



Universitat de Lleida

Influencia de las matemáticas recreativas en la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas de la ESO en el Baix Llobregat y el Garraf - Catalunya

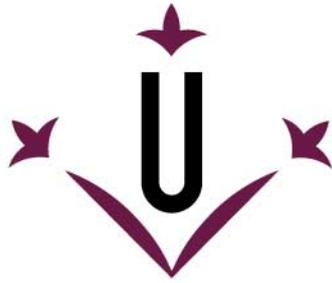
Mariano José Fernández Campos

<http://hdl.handle.net/10803/672151>

ADVERTIMENT. L'accés als continguts d'aquesta tesi doctoral i la seva utilització ha de respectar els drets de la persona autora. Pot ser utilitzada per a consulta o estudi personal, així com en activitats o materials d'investigació i docència en els termes establerts a l'art. 32 del Text Refós de la Llei de Propietat Intel·lectual (RDL 1/1996). Per altres utilitzacions es requereix l'autorització prèvia i expressa de la persona autora. En qualsevol cas, en la utilització dels seus continguts caldrà indicar de forma clara el nom i cognoms de la persona autora i el títol de la tesi doctoral. No s'autoritza la seva reproducció o altres formes d'explotació efectuades amb finalitats de lucre ni la seva comunicació pública des d'un lloc aliè al servei TDX. Tampoc s'autoritza la presentació del seu contingut en una finestra o marc aliè a TDX (framing). Aquesta reserva de drets afecta tant als continguts de la tesi com als seus resums i índexs.

ADVERTENCIA. El acceso a los contenidos de esta tesis doctoral y su utilización debe respetar los derechos de la persona autora. Puede ser utilizada para consulta o estudio personal, así como en actividades o materiales de investigación y docencia en los términos establecidos en el art. 32 del Texto Refundido de la Ley de Propiedad Intelectual (RDL 1/1996). Para otros usos se requiere la autorización previa y expresa de la persona autora. En cualquier caso, en la utilización de sus contenidos se deberá indicar de forma clara el nombre y apellidos de la persona autora y el título de la tesis doctoral. No se autoriza su reproducción u otras formas de explotación efectuadas con fines lucrativos ni su comunicación pública desde un sitio ajeno al servicio TDR. Tampoco se autoriza la presentación de su contenido en una ventana o marco ajeno a TDR (framing). Esta reserva de derechos afecta tanto al contenido de la tesis como a sus resúmenes e índices.

WARNING. Access to the contents of this doctoral thesis and its use must respect the rights of the author. It can be used for reference or private study, as well as research and learning activities or materials in the terms established by the 32nd article of the Spanish Consolidated Copyright Act (RDL 1/1996). Express and previous authorization of the author is required for any other uses. In any case, when using its content, full name of the author and title of the thesis must be clearly indicated. Reproduction or other forms of for profit use or public communication from outside TDX service is not allowed. Presentation of its content in a window or frame external to TDX (framing) is not authorized either. These rights affect both the content of the thesis and its abstracts and indexes.



Universitat de Lleida

ANNEXOS TESI DOCTORAL

INFLUENCIA DE LAS MATEMÁTICAS RECREATIVAS EN LA ENSEÑANZA Y
EL APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS DE LA ESO EN EL BAIX
LLOBREGAT Y EL GARRAF-CATALUNYA

Mariano José Fernández Campos

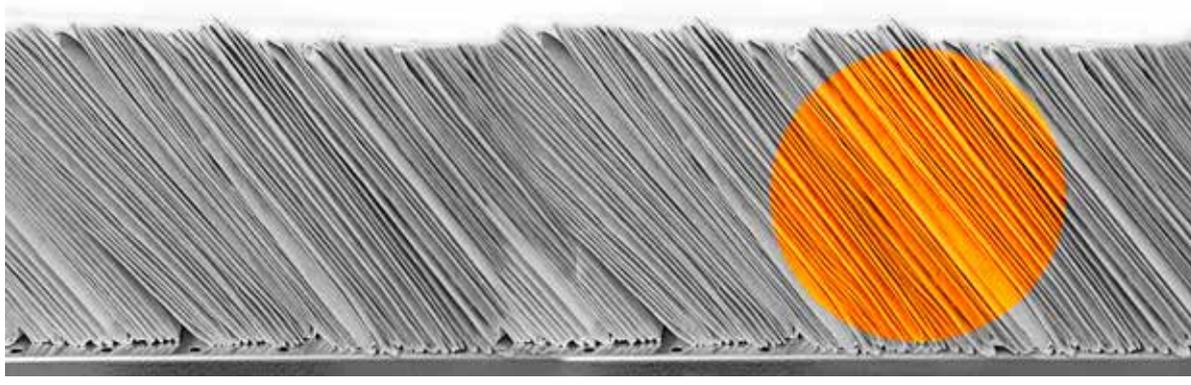
Memòria presentada per optar al grau de Doctor per la Universitat de
Lleida
Programa de Doctorat en Educació, Societat i Qualitat de Vida

Director/a
Dra. Assumpta Estrada Roca
Dr. Joan Vicenç Gómez i Urgellés

Tutor/a
Dra. Assumpta Estrada Roca

2020





ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXO 1. El currículum de la Educación Secundaria Obligatoria	9
ANEXO 2. DECRET 187/2015, de 25 d'agost, d'ordenació dels ensenyaments de l'educació secundària obligatòria.	16
ANEXO 3. Proyecto ESTALMAT https://www.estalmat.org/estalmat/	18
ANEXO 4. Proves Cangur	19
ANEXO 5. Entrevista al alumnado de 4º C del instituto de educación secundaria Olorda, del Baix Llobregat	19
ANEXO 6. Entrevistas para el profesorado encargado de las pruebas Cangur 2015	29
ANEXO 7. Entrevistas para el alumnado asistente a las pruebas Cangur 2015	32
ANEXO 8. Entrevistas a los responsables de la organización.	34
ANEXO 9. Cuestionario realizado al alumnado participante en el taller Anem x + mates.	35
ANEXO 10. LA FEEMCAT	36
ANEXO 11. Alumnos de atención a la diversidad de 4º ESO. Institut d'Educació Secundària Olorda.	43
ANEXO 12. Alumnos de atención a la diversidad de 2º ESO. Institut d'Educació Secundària Vall d'Arús.	61



ANEXO 13. Notas del alumnado de 2º de la ESO del IES Vall d´Arús	140
ANEXO 14. Respuestas al cuestionario realizado al alumnado del grupo C, taller Anem x + mates.	159
ANEXO 15. Datos del alumnado asistente a la XX Prova Cangur 2015.	195





ANEXOS





ADVERTENCIA

Los anexos sólo podrán verse por los miembros del jurado. Por la LOPD no pueden estar a disposición del público en general.

ANEXOS

En este apartado se identifican los materiales utilizados en la presente tesis doctoral, que otorgan consistencia y clarifican mi investigación.

ANEXO 1. El currículum de la Educación Secundaria Obligatoria

Artículo 3. Distribución de competencias.

1. En Educación Secundaria Obligatoria, y en Bachillerato, las asignaturas se agruparán en tres bloques, de asignaturas troncales, de asignaturas específicas, y de asignaturas de libre configuración autonómica, sobre los que el Gobierno, el Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, el resto de Administraciones educativas y los centros docentes realizarán sus funciones de la siguiente forma:

a) Corresponderá al Gobierno:

1º) Determinar los contenidos comunes, los estándares de aprendizaje evaluables y el horario lectivo mínimo del bloque de asignaturas troncales.

2º) Determinar los estándares de aprendizaje evaluables relativos a los contenidos del bloque de asignaturas específicas.

3º) Determinar los criterios de evaluación del logro de los objetivos de las enseñanzas y etapas educativas y del grado de adquisición de las competencias correspondientes.

b) Corresponderá al Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, en relación con las evaluaciones finales de Educación Secundaria Obligatoria y de Bachillerato:

1º) Determinar los criterios de evaluación del logro de los objetivos de las enseñanzas y etapas educativas y del grado de adquisición de las competencias correspondientes, en rela-



ción con los contenidos de los bloques de asignaturas troncales y específicas.

2º) Determinar las características de las pruebas.

3º) Diseñar las pruebas y establecer su contenido para cada convocatoria.

c) Dentro de la regulación y límites establecidos por el Gobierno, a través del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, de acuerdo con los apartados anteriores, las Administraciones educativas podrán:

1º) Complementar los contenidos del bloque de asignaturas troncales.

2º) Establecer los contenidos de los bloques de asignaturas específicas y de libre configuración autonómica.

3º) Realizar recomendaciones de metodología didáctica para los centros docentes de su competencia.

4º) Fijar el horario lectivo máximo correspondiente a los contenidos de las asignaturas del bloque de asignaturas troncales.

5º) Fijar el horario correspondiente a los contenidos de las asignaturas de los bloques de asignaturas específicas y de libre configuración autonómica.

6º) En relación con la evaluación durante la etapa, complementar los criterios de evaluación relativos a los bloques de asignaturas troncales y específicas, y establecer los criterios de evaluación del bloque de asignaturas de libre configuración autonómica.

7º) Establecer los estándares de aprendizaje evaluables relativos a los contenidos del bloque de asignaturas de libre configuración autonómica.

d) Dentro de la regulación y límites establecidos por las Administraciones educativas de acuerdo con los apartados anteriores, y en función de la programación de la oferta educativa que establezca cada Administración educativa, los centros docentes podrán:

1º) Complementar los contenidos de los bloques de asignaturas troncales, específicas y de libre configuración autonómica y configurar su oferta formativa.

2º) Diseñar e implantar métodos pedagógicos y didácticos propios.

3º) Determinar la carga horaria correspondiente a las diferentes asignaturas.

2. Las Administraciones educativas fomentarán y potenciarán la autonomía de los centros, evaluarán sus resultados y aplicarán los oportunos planes de actuación.

Los centros docentes desarrollarán y complementarán, en su caso, el currículo de las diferentes etapas y ciclos en uso de su autonomía.

Artículo 7. Autonomía de los centros docentes.

1. Las Administraciones educativas fomentarán la autonomía pedagógica y organizativa de los centros, favorecerán el trabajo en equipo del profesorado y estimularán la actividad investigadora a partir de su práctica docente.

2. Los centros docentes desarrollarán y complementarán, en su caso, el currículo y las medidas de atención a la diversidad establecidas por las Administraciones educativas, adaptándolas a las características del alumnado y a su realidad educativa con el fin de atender a todo el alumnado. Asimismo, arbitrarán métodos que tengan en cuenta los diferentes ritmos de aprendizaje del alumnado, favorezcan la capacidad de aprender por sí mismos y promuevan el trabajo en equipo.

3. Los centros promoverán, asimismo, compromisos con las familias y con los propios alumnos y alumnas en los que se especifiquen las actividades que unos y otros se comprometen a desarrollar para facilitar el progreso educativo.

Artículo 9. Alumnado con necesidad específica de apoyo educativo.

1. Será de aplicación lo indicado en el capítulo I del título II de la Ley 2/2006, de 3 de mayo, en los artículos 71 a 79 bis, al alumnado que requiera una atención educativa diferente a la ordinaria, por presentar necesidades

educativas especiales, por dificultades específicas de aprendizaje, Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH), por sus altas capacidades intelectuales, por haberse incorporado tarde al sistema educativo, o por condiciones personales o de historia escolar, para que pueda alcanzar el máximo desarrollo posible de sus capacidades personales y, en todo caso, los objetivos establecidos con carácter general para todo el alumnado.

Para que el alumnado con necesidad específica de apoyo educativo al que se refiere el artículo 71 de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, pueda alcanzar el máximo desarrollo de sus capacidades personales y los objetivos y competencias de cada etapa, se establecerán las medidas curriculares y organizativas oportunas que aseguren su adecuado progreso.

2. Las Administraciones educativas fomentarán la calidad, equidad e inclusión educativa de las personas con discapacidad, la igualdad de oportunidades y no discriminación por razón de discapacidad, medidas de flexibilización y alternativas metodológicas, adaptaciones curriculares, accesibilidad universal, diseño universal, atención a la diversidad y todas aquellas medidas que sean necesarias para conseguir que el alumnado con discapacidad pueda acceder a una educación de calidad en igualdad de oportunidades.

3. Corresponde a las Administraciones educativas adoptar las medidas necesarias para identificar al alumnado con dificultades específicas de aprendizaje y valorar de forma temprana sus necesidades.

La escolarización del alumnado que presenta dificultades específicas de aprendizaje se regirá por los principios de normalización e inclusión y asegurará su no discriminación y la igualdad efectiva en el acceso y permanencia en el sistema educativo.

La identificación, valoración e intervención de las necesidades educativas de este alumnado se realizará de la forma más temprana posible, en los términos que determinen las Administraciones educativas.

4. Las Administraciones educativas establecerán las condiciones de accesibilidad y diseño universal y los recursos de apoyo humanos y materiales que favorezcan el acceso al currículo del alumnado con necesidades educativas especiales y adaptarán los instrumentos, y en su caso, los tiempos y apoyos que aseguren una correcta evaluación de este alumnado.

Las Administraciones educativas, con el fin de facilitar la accesibilidad al currículo, establecerán los procedimientos oportunos cuando sea necesario realizar adaptaciones significativas de los elementos del currículo, a fin de atender al alumnado con necesidades educativas especiales que las precise. Dichas adaptaciones se realizarán buscando el máximo desarrollo posible de las competencias; la evaluación continua y la promoción tomarán como referente los elementos fijados en dichas adaptaciones. En cualquier caso, los alumnos con adaptaciones curriculares significativas deberán superar la evaluación final para poder obtener el título correspondiente.

5. Corresponde a las Administraciones educativas adoptar las medidas necesarias para identificar al alumnado con altas capacidades intelectuales y valorar de forma temprana sus necesidades.

Asimismo, les corresponde adoptar planes de actuación, así como programas de enriquecimiento curricular adecuados a dichas necesidades, que permitan al alumnado desarrollar al máximo sus capacidades.

La escolarización del alumnado con altas capacidades intelectuales, identificado como tal según el procedimiento y en los términos que determinen las Administraciones educativas, se podrá flexibilizar en los términos que determine la normativa vigente; dicha flexibilización podrá incluir tanto la impartición de contenidos y adquisición de competencias propios de cursos superiores como la ampliación de contenidos y competencias del curso corriente, así como otras medidas.

Se tendrá en consideración el ritmo y estilo de aprendizaje del alumnado que presenta altas capacidades intelectuales y del alumnado especialmente motivado por el aprendizaje.

Artículo 15. Proceso de aprendizaje y atención individualizada.

1. Los centros elaborarán sus propuestas pedagógicas para esta etapa desde la consideración de la atención a la diversidad y del acceso de todo el alumnado a la educación común. Asimismo, arbitrarán métodos que tengan en cuenta los diferentes ritmos de aprendizaje, favorezcan la capacidad de aprender por sí mismos y promuevan el aprendizaje en equipo.

2. En esta etapa se prestará una atención especial a la adquisición y el desarrollo de las competencias y se fomentará la correcta expresión oral



.....

y escrita y el uso de las matemáticas. A fin de promover el hábito de la lectura, se dedicará un tiempo a la misma en la práctica docente de todas las materias.

3. Corresponde a las Administraciones educativas promover las medidas necesarias para que la tutoría personal del alumnado y la orientación educativa, psicopedagógica y profesional, constituyan un elemento fundamental en la ordenación de esta etapa.

4. Asimismo, corresponde a las Administraciones educativas regular medidas adecuadas para la atención de aquellos alumnos y alumnas que manifiesten dificultades específicas de aprendizaje o de integración en la actividad ordinaria de los centros, del alumnado de alta capacidad intelectual y del alumnado con discapacidad.

Artículo 16. Medidas organizativas y curriculares para la atención a la diversidad y la organización flexible de las enseñanzas.

1. Corresponde a las Administraciones educativas regular las medidas de atención a la diversidad, organizativa y curricular, incluidas las medidas de atención al alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo, que permitan a los centros, en el ejercicio de su autonomía, una organización flexible de las enseñanzas.

2. Entre las medidas indicadas en el apartado anterior se contemplarán las adaptaciones del currículo, la integración de materias en ámbitos, los agrupamientos flexibles, el apoyo en grupos ordinarios, los desdoblamientos de grupos, la oferta de materias específicas, los Programas de Mejora del Aprendizaje y el Rendimiento y otros programas de tratamiento personalizado para el alumnado con necesidad específica de apoyo educativo.

A estos efectos, los centros tendrán autonomía para organizar los grupos y las materias de manera flexible y para adoptar las medidas de atención a la diversidad más adecuadas a las características de su alumnado y que permitan el mejor aprovechamiento de los recursos de que disponga. Las medidas de atención a la diversidad que adopte cada centro formarán parte de su proyecto educativo, de conformidad con lo que establece el artículo 121.2 de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.

3. La escolarización del alumnado con necesidades educativas especiales en centros ordinarios podrá prolongarse un año más, sin menoscabo de

lo dispuesto en el artículo 28.5 de dicha Ley Orgánica, según el cual, el alumno o alumna podrá repetir el mismo curso una sola vez y dos veces como máximo dentro de la etapa. Cuando esta segunda repetición deba producirse en tercero o cuarto curso, se prolongará un año el límite de edad al que se refiere el apartado 2 del artículo 4 de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo. Excepcionalmente, un alumno o alumna podrá repetir una segunda vez en cuarto curso si no ha repetido en los cursos anteriores de la etapa.

Artículo 91. Funciones del profesorado.

1.-Las funciones del profesorado son, entre otras, las siguientes:

- La Programación y la enseñanza de las áreas, materias y módulos que tengan encomendados.
- La Evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado, así como la evaluación de los procesos de enseñanza.
- La Tutoría de los alumnos, la dirección y la orientación de su aprendizaje y el apoyo en su proceso educativo, en colaboración con las familias.
- La orientación educativa, académica y profesional de los alumnos, en colaboración, en su caso, con los servicios o departamentos especializados.
- La Atención al desarrollo intelectual, afectivo, psicomotriz, social y moral del alumnado.
- La Promoción, organización y participación en las actividades complementarias, dentro o fuera del recinto educativo, programadas por los centros.
- La Contribución a que las actividades del centro se desarrollen en un clima de respeto, de tolerancia, de participación y de libertad para fomentar en los alumnos los valores de la ciudadanía democrática.
- La Información periódica a las familias sobre el proceso de aprendizaje de sus hijos e hijas, así como la orientación para su cooperación en el mismo.



-La Coordinación de las actividades docentes, de gestión y de dirección que les sean encomendadas.

-La Participación en la actividad general del centro.

-La Participación en los planes de evaluación que determinen las Administraciones educativas o los propios centros.

-La Investigación, la experimentación y la mejora continua de los procesos de enseñanza correspondiente.

2.-Los profesores realizarán las funciones expresadas en el apartado anterior bajo el principio de colaboración y trabajo en equipo.

ANEXO 2. DECRET 187/2015, de 25 d'agost, d'ordenació dels ensenyaments de l'educació secundària obligatòria.

Article 18. Atenció a la diversitat dels alumnes

1. L'atenció a la diversitat consisteix en l'aplicació de mesures curriculars, metodològiques, organitzatives i/o psicopedagògiques que permeten personalitzar l'acció educativa per a tots els alumnes.

2. El projecte educatiu de centre ha d'incloure els criteris i els recursos que orientin l'atenció a la diversitat dels alumnes.

3. Les mesures d'atenció a la diversitat poden ser de caràcter general, específic o extraordinari, i poden establir-se de forma temporal o permanent. Aquestes mesures s'apliquen en totes les matèries i en l'acció tutorial, i requereixen la coordinació del l'equip docent.

4. Les mesures de caràcter general garanteixen l'atenció i el suport a tot l'alumnat i inclouen el conjunt d'accions de reforç i ampliació que cada docent preveu a fi i efecte d'ajustar la programació general del grup a les necessitats de tots els alumnes. Això comporta la diversificació dels procediments i les activitats d'aprenentatge i d'avaluació, tant des de la perspectiva organitzativa com metodològica, i no suposen cap flexibilització ni adaptació del currículum.

5. Les mesures específiques permeten singularitzar i adaptar el currículum als alumnes que ho requereixin, un cop han estat aplicades les mesures generals, d'acord amb els criteris establerts per la comissió d'atenció a la diversitat o per l'òrgan col·legiat que el centre determini. Van adreçades a:

a) Alumnes de primer i segon cursos de l'ESO. Tenen un caràcter preventiu i esdevenen un suport immediat i personalitzat a alumnes amb un baix nivell d'assoliment de les competències bàsiques a l'educació primària i/o que presenten dificultats d'aprenentatge, sobretot en aquells aprenentatges considerats clau i de caràcter més instrumental.

b) Alumnes de tercer i quart cursos de l'ESO. Tenen un caràcter orientador i d'estímul cap a la continuïtat formativa per a alumnes amb dificultats d'aprenentatge i, de vegades, amb risc d'abandonament escolar. Són estratègies de diversificació curricular que permeten organitzar el currículum d'acord amb els àmbits d'aprenentatge i, si escau, amb una clara orientació pràctica.

c) Alumnes amb altes capacitats i alt interès per l'aprenentatge. Poden disposar, si escau, de mesures específiques que donin resposta a les seves necessitats amb relació a l'ampliació i enriquiment curricular al llarg de tota l'etapa, així com la flexibilitat en la durada de l'etapa en determinats casos degudament motivats.

6. Les mesures extraordinàries són estratègies i eines de caràcter didàctic, curricular, psicopedagògic i organitzatiu que es duen a terme un cop han estat aplicades les mesures específiques i en casos molt concrets que requereixen mesures singularitzades. L'accés a aquestes mesures extraordinàries es fa d'acord amb el procediment establert pel Departament d'Ensenyament.

7. El Departament d'Ensenyament pot establir convenis amb ajuntaments, ens locals i altres institucions, per a la realització d'activitats fora del centre en el marc d'aplicació de les mesures específiques i/o extraordinàries per als alumnes de tercer i quart curs, que no han de comportar vinculació laboral o professional.



ANEXO 3. Proyecto ESTALMAT <https://www.estalmat.org/estalmat/>

“Es un proyecto de la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales.

Trata de detectar, orientar y estimular de manera continuada, a lo largo de dos cursos, el talento matemático excepcional de estudiantes de 12-13 años, sin desarraigarlos de su entorno, mediante una orientación semanal, que se efectuará cada semana por tres horas.



Fundador del Proyecto:

D. Miguel de Guzmán Ozámiz (1936-2004).

Directores del Proyecto tras la muerte del fundador:

D. Amable Liñan Martínez (desde 2004 hasta 2019).

D. Manuel de León Rodríguez (a partir de 2020).

El proyecto comenzó en 1998 en la Comunidad de Madrid, donde cuenta también con el apoyo de la Facultad de Matemáticas de la Universidad Complutense. En mayo de 2003 se puso en marcha la extensión del proyecto en *Catalunya*, de la mano de *Marta Berini* y bajo la tutela de la FEEM-CAT (Federació d'Entitats per a l'Ensenyament de les Matemàtiques de Catalunya) y de la SCM (Societat Catalana de Matemàtiques). En septiembre de 2003 se inició el proyecto en Burgos. El proyecto comenzó en *Andalucía Occidental*, *Canarias* y en las provincias de *León*, *Valladolid* y *Segovia* en el 2005. Se inició en *Andalucía Oriental* en el 2006. En septiembre de 2007 se extendió a *Galicia*, con sede en la Universidad de Santiago de Compostela, y a la *Comunidad de Valencia* con la colaboración de las Universidades de Valencia, Alicante y la UNED de Denia. En septiembre de 2008 el proyecto inició su andadura en *Cantabria* y en 2012 en *Castilla La Mancha*, con sedes en Albacete y Ciudad Real. En el año 2016 el proyecto comenzó en las *Islas Baleares*.

ANEXO 4. Proves Cangur

<https://www.cangur.org/cangur/cang2020/>

https://ca.wikipedia.org/wiki/Prova_Cangur

“Les proves Cangur (altrament dites International Mathematical Kangaroo o bé Kangourou sans Frontières) és un concurs preuniversitari de matemàtiques que s’organitza en més de 30 països, amb l’objectiu d’acostar les matemàtiques als més joves i intentar despertar el seu interès a través dels problemes. La competició es porta a terme anualment el mes de març. Segons l’opinió dels organitzadors, les competències que es posen a prova en el Cangur són una combinació entre la lògica i les matemàtiques, no únicament el coneixement de fórmules.

En l’àmbit catalanoparlant és la Societat Catalana de Matemàtiques, a través de les seues comissions balear, valenciana i catalana, qui organitzada la prova Cangur des de l’any 1996. Aquella primera edició a Catalunya va comptar amb 1.000 alumnes i 100 escoles. L’edició de 2015 tingué 24.449 alumnes d’entre 3r d’ESO i 2n de Batxillerat, d’un total de 651 centres catalans.”



ANEXO 5. Entrevista al alumnado de 4º C del instituto de educación secundaria Olorda, del Baix Llobregat

1. ¿Te gustan las matemáticas?

. ¿Por qué?



Con ello se pretende averiguar las causas que originan el agrado/desagrado hacia las matemáticas. Los posibles motivos pueden ser: no prestan atención y son hiperactivos (posible TDAH), problemas familiares o con el entorno, falta de autoestima, problemas psicológicos, posible superdotado...

2. ¿Qué te gustaría ser?

. ¿Por qué?

En esta pregunta se pretende averiguar cuáles son las inquietudes y expectativas del alumnado. Solamente así podremos diseñar un plan de acción para que presten atención en las explicaciones. Es aquí donde hay que enseñar las matemáticas desde una perspectiva efectiva y pragmática para el alumnado. Que el alumnado vea útil.

3. ¿Crees que lo puedes conseguir?

. ¿Por qué?

En este apartado se comprueba el grado de autoestima que tiene el alumnado. Si puede ser autosuficiente o necesita ayuda, es decir, si hay que utilizar los recursos destinados a la atención a la diversidad.

4. ¿Te dejarías ayudar para conseguirlo?

Esta pregunta es esencial. Porque si ya dicen que no, tenemos un problema grave. Primero tendremos que conseguir su confianza para trabajar con ellos y ellas, y se debe empezar con una actitud positiva por parte del alumnado. Por lo tanto, a la hora de hacer esta pregunta tenemos que tener claro que ya tenemos ganada su confianza.

NOM José María

CURS 4t C

COGNOM

Suspeses 2n Trimestre: 1

A

T'agraden les matemàtiques?

No

Per què? Se me hacen pesadas. Me cuesta entenderlas. No se por qué.

B

Què t'agradaria ésser?

Veterinario.

Per què? Me gustan todos los animales. Los cuido mucho.

C

Creus que ho pots aconseguir?

Sí

Per què? Porque me gusta.

D

Et deixaries ajudar per aconseguir-lo?

Sí

NOM Judith

CURS 4t C

COGNOM

Suspeses 2n Trimestre: 2

A

T'agraden les matemàtiques?

No

Per què? Me cuestan. Me cuesta mucho concentrarme y prestar atención.

B

Què t'agradaria ésser?

Ser maestra de parvulario. Hacer gimnasia rítmica.

Per què? Me gusta enseñar a los niños pequeños.

C

Creus que ho pots aconseguir?

Sí

Per què? Porque me gusta.

D

Et deixaries ajudar per aconseguir-lo?

Sí



NOM Brian

CURS 4t C

COGNOM

Suspeses 2n Trimestre: 6

A

T'agraden les matemàtiques? No

Per què? No las entiendo. Se me dan mal. Me bloqueo en los exámenes.

B

Què t'agradaria ésser? Futbolista, entrenador de equipo.

Per què? Me gusta mucho.

C

Creus que ho pots aconseguir? Sí

Per què? Porque valgo para eso.

D

Et deixaries ajudar per aconseguir-lo? Sí

NOM Jesús

CURS 4t C

COGNOM

Suspeses 2n Trimestre: 7

A

T'agraden les matemàtiques? No.

Per què? Porque no las entiendo.

B

Què t'agradaria ésser? Entrenador personal. Fisioterapeuta.

Per què? Me gusta.

C

Creus que ho pots aconseguir? Sí, si me lo propongo.

Per què? Me falta tiempo, hago muchas cosas. No estoy motivado.

D

Et deixaries ajudar per aconseguir-lo? Sí.

NOM Rocío

CURS 4t C

COGNOM

Suspeses 2n Trimestre: 0

A

T'agraden les matemàtiques? No.

Per què? Porque se me olvidan aunque las estudie. Me cuesta memorizarlas.

B

Què t'agradaria ésser? Educación infantil. Y la estética.

Per què? Me gusta mucho pero no veo que se gane para vivir.

C

Creus que ho pots aconseguir? Sí.

Per què? Porque si quiero lo hago.

D

Et deixaries ajudar per aconseguir-lo? Sí.

NOM Javier Jesús

CURS 4t C

COGNOM

Suspeses 2n Trimestre: 5

A

T'agraden les matemàtiques? Ni Sí ni No.

Per què? Son útiles y me servirán, pero me atranco y tardo en hacerlas.

B

Què t'agradaria ésser? Psicólogo.

Per què? Para saber cómo piensa la gente.

C

Creus que ho pots aconseguir? Sí.

Per què? Aunque tengo capacidad soy un poco bago.

D

Et deixaries ajudar per aconseguir-lo? Sí.



NOM Laura

CURS 4t C

COGNOM

Suspeses 2n Trimestre: 0

A

T'agraden les matemàtiques? No.

Per què? Son complicadas, necesitan demasiada atención.

B

Què t'agradaria ésser? Profesora de primaria.

Per què? Me encanta educar a los niños.

C

Creus que ho pots aconseguir? Claro.

Per què? Tengo claro que voy a estudiar mucho.

D

Et deixaries ajudar per aconseguir-lo? Sí.

NOM Marta

CURS 4t C

COGNOM

Suspeses 2n Trimestre: 5

A

T'agraden les matemàtiques? No.

Per què? Porque no las entiendo.

B

Què t'agradaria ésser? Periodista, imagen personal.

Per què? Me gusta mucho.

C

Creus que ho pots aconseguir? Sí.

Per què? Porque estoy dispuesta a hacerlo.

D

Et deixaries ajudar per aconseguir-lo? Sí.

NOM Yugeidy

CURS 4t C

COGNOM

Suspeses 2n Trimestre: 6

A

T'agraden les matemàtiques? No.

Per què? Porque no las entiendo.

B

Què t'agradaria ésser? Azafata de vuelo.

Per què? Porque me gusta comunicarme con la gente.

C

Creus que ho pots aconseguir? Sí, en Qatar Airlines.

Per què? Porque hablo 4 idiomas: castellano, catalán, marroquí y francés.

D

Et deixaries ajudar per aconseguir-lo? Sí.

NOM Javier

CURS 4t C

COGNOM

Suspeses 2n Trimestre: 4

A

T'agraden les matemàtiques? Sí.

Per què? Porque se me dan bien.

B

Què t'agradaria ésser? Jugador profesional de balonmano o entrenador.

Per què? Me gusta.

C

Creus que ho pots aconseguir? Sí.

Per què? Porque es lo que me gusta.

D

Et deixaries ajudar per aconseguir-lo? Sí.



NOM Eric

CURS 4t C

COGNOM

Suspeses 2n Trimestre: 2

A

T'agraden les matemàtiques? Un poco.

Per què? Las veo interesantes.

B

Què t'agradaria ésser? Mecánico de vehículos.

Per què? Porque me gusta manipular cosas. No me gusta estar en un mismo sitio.

C

Creus que ho pots aconseguir? Sí.

Per què? Mi tío tiene un taller y voy mucho porque quiero aprender.

D

Et deixaries ajudar per aconseguir-lo? Sí.

NOM Douae

CURS 4t C

COGNOM

Suspeses 2n Trimestre: 6

A

T'agraden les matemàtiques? No.

Per què? No se me salen.

B

Què t'agradaria ésser? Pastelera, cocinera.

Per què? Siempre me ha gustado.

C

Creus que ho pots aconseguir? Sí.

Per què? Porque me gusta.

D

Et deixaries ajudar per aconseguir-lo? Sí.

NOM Nouhaila

CURS 4t C

COGNOM

Suspeses 2n Trimestre: 2

A

T'agraden les matemàtiques? Sí.

Per què? Quiero aprender pero no lo entiendo todo.

B

Què t'agradaria ésser? Abogada.

Per què? Para solucionar los problemas de mis padres.

C

Creus que ho pots aconseguir? Sí

Per què? Me esforzaré.

D

Et deixaries ajudar per aconseguir-lo? Sí

NOM Shanjao

CURS 4t C

COGNOM

Suspeses 2n Trimestre: 6

A

T'agraden les matemàtiques? Sí

Per què? No lo sé.

B

Què t'agradaria ésser? Trabajar, ser jefe en una tienda.

Per què? Para ganar más dinero.

C

Creus que ho pots aconseguir? Sí.

Per què? Porque mis padres lo tienen.

D

Et deixaries ajudar per aconseguir-lo? Sí.



NOM Hamza

CURS 4t C

COGNOM

Suspeses 2n Trimestre: 7

A

T'agraden les matemàtiques? Sí

Per què? Me gustan los números, me lo paso bien.

B

Què t'agradaria ésser? Mecánico.

Per què? Ayudo a un familiar mío y me gusta mucho

C

Creus que ho pots aconseguir? Sí

Per què? Porque me gusta.

D

Et deixaries ajudar per aconseguir-lo? Sí

ANEXO 6. Entrevistas para el profesorado encargado de las proves Cangur 2015.

- 1.- ¿Las matemáticas recreativas que se realizan en Cataluña son eficientes? ¿Hay que modificarlas? ¿Se deberían promocionar más?
- 2.- ¿Las matemáticas recreativas y en concreto las pruebas Canguro aumentan las producciones académicas del alumnado?
- 3.- ¿Desde las aulas se motivan a los alumnos a realizar este tipo de pruebas?
- 4.- ¿Qué porcentaje de alumnado se presenta a las pruebas Canguro?

Carmen Vidal Alvarez_Vilanova i la Geltru_19-3-2015
Profesora de ESTALMAT

https://youtu.be/yz4x_KZ5sZc



Empar Talens Ubeda_Ins Montgròs Sant Pere Ribes_Vilanova i la Geltru_19-3-2015

<https://youtu.be/lRedTCwVSRo>





Enric Caballé Gonzalez_Ins Ernest Lluch i Martín Cunit_Vilanova i la Geltru_19-3-2015

<https://youtu.be/kxZOWHQaGvs>



German Arbiol Oliver_Lleida_5-3-2015

<https://youtu.be/D0bBj8EsmAc>



Jaume Molins Pla (Balaguer)

<https://youtu.be/dZIMweqaYgk>



Jordi Font Gonzalez_Inst Baix a Mar de Vilanova i la Geltrú_19-3-2015

<https://youtu.be/v9y5B31Hovs>



Leopoldo Martinez Alvarez_
Inst Montgròs de Sant Pere
de Ribes_19-3-2015

<https://youtu.be/Zc4So3I9SG0>



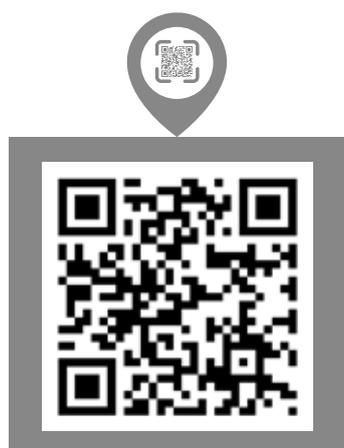
Montse Majoral Marti_Esco-
la Pia de Vilanova i la Gel-
trú_19-3-2015

<https://youtu.be/8u0OgRvdiUg>



Susana Igual Lopez_Ins Fran-
cesc Xavier Lluch i Rafecas
Vilanova i la Geltrú_19-3-2015

<https://youtu.be/mYXxZZT2hsc>





ANEXO 7. Entrevistas para el alumnado asistente a las proves Cangur 2015.

- 1.- ¿La formación que se imparte en clase es suficiente para situarse dentro del cincuenta percentil de los resultados obtenidos en las proves Cangur?
- 2.- ¿Dedicas tiempo para prepararte las proves Cangur? ¿Cuánto?
- 3.- ¿Encuentras interesantes los problemas de las proves Cangur? ¿Los cambiarías? ¿Por qué tipo?
- 4.- ¿Crees que se deberían incluir como una actividad más de la enseñanza de la ESO?

Alumne Guillem Sans Olivella
Inst L'Arboç_3rESO_Vilanova i
la Geltru_19-3-2015

<https://youtu.be/tlecPquaO9o>



**Alumnes Escola Pia_3rESO_Vi-
lanova i la Geltru_19-3-2015**

https://youtu.be/3gCN_4mLZuA

Elena Domenech; Marta González;
Begoña Nieto; Mar Gómez;
Claudia Bertrán.



Alumnes Inst Cunit_3rESO_Vi-
lanova i la Geltru_19-3-2015

<https://youtu.be/jal9R4A0MBI>

Izan Sierra; Federico Filipiak;
Nuria Aranda; Miriam Ureña;
Josep Domínguez; Paula Mera;
Jordi Roman.



Alumnes Inst L'Arboç_3rESO_
Vilanova i la Geltru_19-3-2015

<https://youtu.be/zaatLOsaA9w>

Miriam Fernández; Sara de la
Parte; Héctor Abril; Adrià Suau;
Pol Espinosa; Irene Rebollo;
Oriol Mateu; Marc Inés; David
Antolines.



Alumnes Olivella Inst Cube-
lles_1rBAT_Vilanova i la Gel-
tru_19-3-2015

https://youtu.be/hq_Tuh_D-DI

Lorena Ardila; Fátima Samanou;
Rubén Fernández; Eric Soro.





ANEXO 8. Entrevistas a los responsables de la organización.

Datos cuantitativos en Catalunya.

- 1.- Listado de institutos que realizan las proves Cangur.
- 2.- Número de alumnado que realiza esta prueba.
- 3.- Tipo de problemas que debe resolver el alumnado.
- 4.- Puntuación del alumnado.

Daniel Bosch
Blanch_11-5-2015_Barcelona

<https://youtu.be/UcyBsIs4y2k>



ANEXO 9. Cuestionario realizado al alumnado participante en el taller Anem x + mates.

- 1.- Entrevistas a: la profesora del taller; y a la Dra. Iolanda Guevara.
- 2.- ¿Te gustan estos talleres matemáticos? ¿Te motivan? ¿Qué opinas?
- 3.- ¿Te ayudan estos talleres matemáticos a mejorar tus resultados académicos?
- 4.- ¿Crees que esta metodología podría servir de referencia para el trabajo en clase?
- 5.- ¿Qué te gustaría estudiar?

**ABEAM_anemx+mates_Laura
Morera Úbeda_21-3-2015_
FME-UPC_Barcelona**

<https://youtu.be/u4pTKNrsYCs>



**Departament d'Ensenyament
de la Generalitat de Catalun-
ya_Iolanda Guevara Casano-
vas_Barcelona_30-01-2015**

https://youtu.be/_vbm4_bzZK0





ANEXO 10. LA FEEMCAT

La Federació d'entitats per l'ensenyament de les matemàtiques a Catalunya és una entitat sense ànim de lucre, que compta actualment amb cinc societats federades que arriben a tot el territori de Catalunya: APMCM (Associació de professors de matemàtiques de les comarques meridionals), ADEMGI (Associació d'ensenyants de matemàtiques de les comarques gironines), APaMMs (Associació de mestres i professors de matemàtiques), ABEAM (Associació de Barcelona per a l'estudi i l'aprenentatge de les matemàtiques) i LleiMat (Associació d'ensenyants de matemàtiques de Lleida), sumant uns 700 socis en total. El principal objectiu de la federació és donar suport a professorat i mestres, de tots els nivells educatius, des d'infantil fins a universitari, per a la millora de l'ensenyament de les matemàtiques a Catalunya. Per aconseguir els seus objectius. La federació organitza diferents activitats, unes d'elles adreçades als alumnes, amb repercussió directa a les aules, i altres adreçades al professorat, a vegades en col·laboració amb altres entitats de parla catalana. La FEEMCAT es va constituir el 1994 i des d'aleshores, forma part també de la FESPM, Federación Española de Sociedades de Profesores de Matemática, d'àmbit estatal. I per això participa i col·labora en activitats de la federació.

1) Activitats per a alumnes, amb el suport del departament d'ensenyament

IA) Fem Matemàtiques (FM). Activitat organitzada anualment per la FEEMCAT des de 1994. Es basa en la resolució de problemes i s'adreça alumnat de sisè de primària i primer i segon d'ESO. El FM consta de tres fases: La primera fase es realitza en els centres educatius i consisteix en la realització d'un treball de matemàtiques fet en grup, a partir de la proposta de tres problemes que es publiquen a la web de l'activitat. La segona fase se celebra en cinc centres educatius diferents. Un per a cada associació federada. La fase final de Catalunya se celebra cada curs en un lloc diferent. Depenent de l'associació que li correspon coordinar el Fem Matemàtiques. Consisteix

en una jornada completa de dissabte, a prop del 12 de maig, dia escolar de les matemàtiques i consta, com les segones fases, d'una prova individual i proves per equips. Els tres alumnes seleccionats de segon d'ESO representen a Catalunya en l'Olimpíada nacional del seu nivell organitzada per la FESPM. La FEEMCAT, com a soci de la FESPM, ha organitzat dues vegades l'Olimpíada de segon d'ESO: el 2000 a Girona, i el 2014 a Barcelona.

IB) Projecte ESTALMAT, en col·laboració amb la SCM, Societat Catalana de Matemàtiques (societat filial de l'Institut d'Estudis Catalans). Projecte d'estímul del talent matemàtic precoç. És un projecte conjunt de SCM i FEEMCAT de dos cursos de durada per als alumnes. Cada curs té lloc una prova de selecció per triar una nova promoció de 25 alumnes d'11 o 12 anys. S'imparteixen unes 22 sessions els dissabtes al matí, cada curs, al llarg de dos cursos acadèmics, a la Facultat de matemàtiques i estadística de la UPC. Cada sessió és impartida per dos professors. És una idea del professor Miguel de Guzmán, de la universitat de Madrid, iniciada pel voltant de l'any 2000 i que a Barcelona es va començar el curs 2004-2005. A la prova de selecció s'inscriuen uns 400 alumnes cada curs, recomanats pels seus professors de matemàtiques.

IC) Tallers Anem x + matemàtiques. Tallers dissenyats per la FESPM i organitzats anualment per la FEEMCAT des del curs 2011-2012. Consisteix en sessions periòdiques de tres hores impartides per diferents professors al llarg de tot el curs. S'adreça a alumnes de quart d'ESO, prèvia recomanació dels seus professors de matemàtiques.

2) Altres activitats de la FEEMCAT per a alumnes



.....

2A) Concursos organitzats per les societats federades. Com el concurs de dibuixos matemàtics i el concurs de fotografia matemàtica d'ABEAM, que ha rebut el premi «Matemàtiques i societat 2016» concedit per la Fundació Ferran Sunyer i Balaguer, i altres concursos com el concurs de fotografia d'ADEMGI. Aquests concursos van adreçats a alumnat de diferents nivells, des de primària fins a batxillerat i alguns tenen també categoria senior per a adults en general.

2B) Concurs +mates (ADEMGI i APAMMS) Resolució de problemes publicats a la web. Treballats en equip de centre i corregits telemàticament. Adreçat a alumnes de cinquè de primària, tercer i quart d'ESO i Batxillerat. Aquest concurs pretén fer arribar la metodologia del Fem Matemàtiques també a aquestes franges d'edat.

3) Activitats per a alumnes en col·laboració amb la SCM

3A) Copa Cangur. Concurs per equips en formal competició esportiva per alumnat de segon i tercer d'ESO. Es desenvolupa amb públic i es pot seguir l'evolució en una gran pantalla que aplica un software específic.

3B) Problemes a l'esprint. Competició telemàtica amb equips de centre. Adreçat a alumnat de cinquè i sisè de primària, ESO i Batxillerat de les Illes Balears, la franja de Ponent, Catalunya i el País Valencià.

3C) Marató de problemes. Concurs individual i telemàtic de resolució de problemes realitzat de manera continuada durant un cert període de temps. Adreçat a alumnat de tercer i quart d'ESO.

3D) VídeoMat. Concurs de vídeos de contingut matemàtic, realitzats en equip per alumnes d'infantil fins a batxillerat. S'organitza conjuntament amb el CESIRE àmbit matemàtic/creamat. La SCM, el MMACA (Museu de Matemàtiques de Catalunya) i la FEEMCAT. El seu lema és «Matematiques per a respondre preguntes». La col·lecció permanent de vídeos del VídeoMat està a disposició de la comunitat educativa. Hi participen centres de tots els països de parla catalana.

3E) Projecte "Bojos per les matemàtiques". Bojos per les matemàtiques és un curs d'un any de durada dirigit als estudiants del primer any de batxillerat de la modalitat de Ciències i Tecnologia amb especial interès i talent per les matemàtiques. L'any 2013, la Fundació Catalunya-La Pedrera va crear el programa Bojos per la Ciència per a l'estímul del talent científic entre els joves. Dins d'aquest programa marc neix, l'any 2015, Bojos per les Matemàtiques, una proposta conjunta de la FEEMCAT i la SCM. El projecte compta amb el suport i la col·laboració de la Facultat de Matemàtiques de la UB, el Departament de Matemàtiques de la UAB, la Facultat de Matemàtiques i Estadística de la UPC, la Universitat Pompeu Fabra i el Centre de Recerca Matemàtica (CRM).

4) Activitats de la FEEMCAT per al professorat

4A) Jornada Conjunta d'Educació Matemàtica SCM, SBM-Xeix, Al-Khwarizmí i FEEMCAT. S'ha celebrat anualment a Barcelona, a la seu l'IEC, cada mes d'octubre, des de l'any 2000. Enguany, per primera vegada, se celebrarà a València, organitzada per la Societat d'Educació Matemàtica Al-Khwarizmi de la Comunitat Valenciana, el dissabte 1 d'octubre de 2016. SBM-Xeix és la Societat Balear de Matemàtiques.



.....

4B) Trobada anual de societats de matemàtiques de parla catalana. Se celebra cada any durant el primer trimestre de l'any i és una trobada d'un cap de setmana amb seu a Catalunya, Ses Illes o la Comunitat Valenciana, depenent de quina de les associacions l'organitza. L'objectiu és escollir el tema de la Jornada Conjunta de l'octubre i començar a programar-la. S'adreça als representants de les juntes de les societats respectives.

4C) Premi Maria Antonia Canals per a professors i mestres. Premi bianual convocat tots els anys parells. S'entrega a l'octubre, en el transcurs de la Jornada Conjunta corresponent. Inicialment era un premi convocat i concedit per la FEEMCAT i ara es convoca i es concedeix conjuntament amb Al- Khwari-zimi i SBM-Xeix.

4D) Revista NouBiaix. Inicialment era una publicació només de FEEMCAT, i des de fa uns anys és coeditada amb SCM i amb dos números publicats a l'any. S'envia a tots els associats de les cinc associacions federades. Els socis de FEEMCAT reben també la revista SUMA editada per la Federació.

4E) Jornades anuals de les societats federades. Són un intercanvi de materials, activitats d'aula i idees, que representa una fantàstica manera de fer formació entre iguals. Les Jornades compren amb el suport del Departament d'Ensenyament, que en certifica l'assistència.

4F) Les JAEM. Els nostres socis també participen a les JAEM. Jornadas sobre el Aprendizaje y la Enseñanza de las Matemáticas, d'àmbit estatal, que se celebren cada dos anys, convocades per la FESPM. La FEEMCAT, com a membre de la FESPM, ha organitzat dues vegades les JAEM: primer a Barcelona el 1981, i a Girona el 2009.

4G) Participació en la xarxa estatal de la FESPM. La FEEMCAT, com entitat federada a la FESPM, està inclosa a la seva xarxa estatal, i participa en seminaris i reunions que configuren opinió sobre com ha de ser l'educació matemàtica.

4H) Grups de treball. Les societats donen vida a diferents grups de treball que comparteixen experiències d'aula entre els seus membres i preparen activitats, tallers, taules... per compartir-les també amb la resta del professorat a les diferents jornades sobre ensenyament de les matemàtiques: les jornades anuals de les societats, les JAEM i altres jornades i congressos.

4J) Formació en matemàtiques del programa «Professors i Ciència» de la Fundació La Pedrera. La Fundació La Pedrera va seleccionar la FEEMCAT per a l'organització de la formació en matemàtiques adreçada al professorat, dins del seu programa. Es realitza des de fa dos cursos, en dues convocatòries per curs. Fins ara s'han encarregat d'aquesta tasca les associacions ADEMGI i ABEAM.

4I) Trobada d'entitats del 25 d'octubre del 2014. En aquesta trobada puntual es van aplegar a Barcelona els representants de 30 de les 70 entitats i grups de treball convocats per la FEEMCAT, formats per mestres i professors que es troben de manera sistemàtica per treballar per l'ensenyament i l'aprenentatge de les matemàtiques a Catalunya. En aquesta trobada es va gestar el C2EM.

4K) El C2EM, Segon Congrés Català d'Educació Matemàtica. Se celebra els dies 11, 12 i 13 de juliol a l'edifici històric de la UB, a la Gran Via de les Corts Catalanes (Barcelona). S'organitza conjuntament amb la Facultat de Matemàtiques de la UB. i amb el suport del Departament d'Ensenyament, el MMACA i la SC'M. Com a precedent, la FEEMCAT va organitzar també el



Primer Congrés d'Educació Matemàtica, el CEM2000, que es va celebrar a Mataró l'any 2000.

Resumint, a la FEEMCAT estem convençuts que la qualitat de l'educació matemàtica és el fruit d'un treball conjunt basat en un intercanvi constant de coneixements i aprenentatges. I com diu la dita, si anem sols, podem anar molt ràpid, però si anem junts, arribarem molt més juny. Aquí estem avui, junts, per a celebrar aquest intercanvi constant, mirant cap al futur del tot el nostre alumnat i, amb ells, al futur de tota la societat.

Victoria Oliu Subiranas, presidenta de la FEEMCAT 2014-2016

www.feemcat.org C2EM - Juliol de 2016.



ANEXO 11. Alumnos de atención a la diversidad de 4º ESO. Institut d'Educació Secundària Olorda.

INSTITUCIÓ OLOORDA

tutora: Yolanda Alonso

curs: 4ESO

grup: C 2011-2012

(7) PROBLEMA PARE (7) PROBLEMA PARES

(7) REPETIR en 4A (6) PROBLEMA PARES

Vol que faci BATX

Els hi dona igual Tenen un batx

S'ha anat al seu país (ECUADOR)

Es pot repetir 2 cops en tota l'ESO

5 alumnes es trobaran l'ESO

(7) IT	(4) PQPI	(3) (2) BATX HUMAN.	(7) PQPI	(6) PQPI	(7) PQPI	(7) PQPI
(7) IT	(7) PQPI	(7) PQPI	(7) PQPI	(7) PQPI	(7) PQPI	(7) PQPI
Murgel, Jesus	Echou, Douce	Escocena, Judith	Fodis, Hamza	Gonzalez, Yageidy	Lasfor, Nouhala	Li, Shengao
(1) CFGM (Mecànica)	(3) CFGM ? REPET	(3) C? REBAT	(1) BATX	(6) NO REP.		
(1) Lizero, Eric	(1) Lopez, alex	(3) Lopez, Javier Jesus	López, Javier	Mira, José María	Molina, Brian	Quroz, Geomar
(1) BATX	(1) BATX	(5) NS/NC				
Repisó, Laura	Salamanca, Rocio	Sánchez, Marta				

- Eric Lizero → CFGM Mecànica.
 - José María Mira → Vol fer BATX, però està fluix.
 - Laura Repisó → " " " , pot fer-ho aprenent
 - Rocio Salamanca → " " " " " "
 - Judith Escocena → " " " , però està fluix



3.1.2 OK

Yolanda Alonso

Tutora de 4C

Alon

	Dilluns	Dimarts	Dimecres	Dijous	Divendres
8.30 9.30	4C <u>CAS-e</u> A24	4C <u>CAS-e</u> A24	3C <u>CAS-e</u> A14		1A <u>CAS-e</u> A20
9.30 10.30	2B <u>CAS-e</u> A13	Vpares	1A <u>CASB1</u> A20		2B <u>CAS-e</u> A13
11.00 12.00	2A <u>CAS-e</u> A11	2A <u>CAS-e</u> A11	1A <u>CASB2</u> A20		G
12.00 13.00	G	G	Vpares	Pc	2A <u>CAS-e</u> A11
13.00 14.00	3C <u>CAS-e</u> A14	G	2B <u>CAS-e</u> A13	4C <u>TUT-e</u> A24	4C <u>CAS-e</u> A24
14.00 15.00					
15.00 15.30					
15.30 16.30			Rd	3C <u>CAS-e</u> A14	
16.30 17.30				1A <u>CAS-e</u> A20	
17.30 18.30					
18.30 19.30					

Nom Nom sencer
 ANGB1 Anglès B subgrup 1
 ANGB2 Anglès B subgrup 2
 CAS-e Castellà ESO

Nom Nom sencer
 CASB1 Castellà B subgrup 1
 CASB2 Castellà B subgrup 2
 G Guàrdia
 Pc Permanència en el centre

Nom Nom sencer
 Rd Reunió de departament
 TUT-e Tutoria ESO
 Vpares Visita pares

Reflexar els dies a la setmana que es dediquen a les famílies



albert.pech@gmail.com

658-516-971

up 04/05/2005 I.E.S. OLORON 20/07/11
Soc. Fed. de Idiomes FOLIA

3.1.1. OK

Cap de departament

Pech

	Dilluns	Dimarts	Dimecres	Dijous	Divendres
8.30 9.30	1D <u>MAT-b</u> A27	1D <u>MAT-b</u> A27		<u>Coord</u>	4C <u>MAT-e</u> A21 O.K.
9.30 10.30	<u>G</u>	2D <u>MAT-b</u> A32 O.K.	<u>G</u>	<u>Coord</u>	1B <u>MATB2</u> A21 O.K.
10.30 11.30 12.00	2D <u>MAT-b</u> A32 O.K.		2D <u>MAT-b</u> A32 O.K.	<u>G</u>	<u>Coord</u>
12.00 13.00	<u>Coord</u>		4C <u>MAT-e</u> A24 O.K.	1D <u>MAT-b</u> A27	<u>G</u>
13.00 14.00	1B <u>MAT-e</u> INF6 O.K.		<u>G</u>		1B <u>MATB1</u> A21
14.00 15.00			1D <u>MAT-b</u> A27 O.K.		2D <u>MAT-b</u> A32 O.K.
15.00 15.30					
15.30 16.30			<u>Rd</u>	4C <u>MAT-e</u> A24 O.K.	
16.30 17.30				1B <u>MAT-e</u> A21 O.K.	
17.30 18.30					
18.30 19.30					

Nom Nom sencer
CASB1 Castellà B subgrup 1
CASB2 Castellà B subgrup 2

Nom Nom sencer
Coord Càrrec de coordinació
G Guàrdia
MAT-b Matemàtiques baixillerat

Nom Nom sencer
MAT-e Matemàtiques ESO
MATB1 Matemàtiques B subgrup 1
MATB2 Matemàtiques B subgrup 2
Rd Reunió de departament

4C AVALUACIO CONTINUADA
Criteris d'avaluació web

Reflectir els dies que
fan mates a la setmana.



Unitats didàctiques del curs escolar

ACTIVITATS D'ENSENYAMENT-APRENTATGE

TRIMESTRE	1
-----------	---

ACTIVITAT	1	Nombres reals
-----------	---	---------------

TIPUS	Activitat en grup
MATERIAL DE SUPORT → Correlació →	Fullet de IKEA
DURACIÓ	1 setmana (3 hores)

Descripció de l'activitat

Agafem el fullet de l'IKEA i prenem les mides per fer una caixa tal i com s'indica en el fullet.
L'alumnat pot comprovar que si mesura més o menys bé li sortirà la caixa.
L'activitat es fa en grup de tres persones.

AVALUACIÓ INICIAL

Coneixements previs

Nombres naturals i racionals.

AVALUACIÓ FORMATIVA

Què aprendran els alumnes?

Aproximar nombres reals i afitar l'error comès en l'aproximació.
Saber utilitzar el valor aproximat o exacte d'un resultat que proporciona la calculadora.
Ordenar nombres reals.

ACTIVITATS D'ENSENYAMENT-APRENTATGE
--

TRIMESTRE	1
------------------	---

ACTIVITAT	2	Potències i radicals
------------------	---	----------------------

TIPUS	Activitat individual
MATERIAL DE SUPORT → Correlació →	Analítica del metge
DURACIÓ	1 setmana (3 hores)

Descripció de l'activitat

S'agafa una analítica del metge per saber si la quantitat de glòbuls vermells és la correcta. Però els resultats de l'hemograma no estan expressats de la manera habitual, sinó en %.

Concretament es llegeix que el volum de la sang ocupat pels glòbuls vermells és del 40%.

Si considerem que una quantitat normal d'hematies és de $4,8 \cdot 10^3$ per mm^3 de sang, mirem si l'analítica està dins la normalitat.

AVALUACIÓ INICIAL

Coneixements previs

Calcular potències i operar expressions amb potències. Operar expressions amb radicals.

Escriure radicals en forma de potències amb exponent fraccionari. Racionalitzar expressions amb radicals.

AVALUACIÓ FORMATIVA

Què aprendran els alumnes?

Utilitzar la notació científica i efectuar operacions amb nombres expressats en aquesta notació. Aplicar les propietats de les potències per resoldre i simplificar expressions matemàtiques.



ACTIVITATS D'ENSENYAMENT-APRENTATGE

TRIMESTRE

1

ACTIVITAT

3

Polinomis i fraccions
algèbriques.

TIPUS

Activitat individual

MATERIAL DE SUPORT → Correlació →

Divisió d'una nau industrial

DURACIÓ

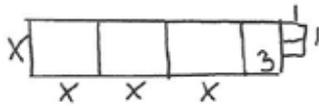
1 setmana (3 hores)

Descripció de l'activitat

Com es pot fer la divisió d'una nau industrial o d'un taller mecànic o d'un perruqueria.

Els polinomis de segon grau poden expressar àrees de figures planes.

Així, $P(x) = 3x^2 + 3x + 2$ expressa l'àrea de la figura següent:



AVALUACIÓ INICIAL

Coneixements previs

Saber calcular sumes i multiplicacions de polinomis. Dividir un polinomi per un monomi.

Expressar una expressió algèbrica en forma de producte de dos factors.

Simplificar fraccions algèbriques.

AVALUACIÓ FORMATIVA

Què aprendran els alumnes?

Factoritzar un polinomi utilitzant diferents estratègies (factor comú, m.c.d., m.c.m., identitats notables, regla de Ruffini).

Utilitzar la factorització per resoldre situacions problemàtiques amb expressions algèbriques

ACTIVITATS D'ENSENYAMENT-APRENTATGE
--

TRIMESTRE	1
------------------	---

ACTIVITAT	4	Equacions
------------------	---	-----------

TIPUS	Activitat en grup
MATERIAL DE SUPORT → Correlació →	Fer caixes de cartró
DURACIÓ	1 setmana (3 hores)

Descripció de l'activitat

Es vol construir una capsa sense tapa amb un volum de 1672 cm^3 i una altura de 4 cm.

Per construir-la, han de retallar quatre quadrats de 4 cm de costat de les quatre cantonades d'un tros de cartolina rectangular i han de doblegar els laterals cap amunt.

S'ha de dibuixar l'esquema de la capsa. S'han de donar les mides del tros rectangular de Cartolina si es vol que la capsa tingui 3 cm més de llarg que d'ample.

AVALUACIÓ INICIAL

Coneixements previs

Resoldre equacions de primer grau. Resoldre equacions de segon grau.

Comprovar si un valor proposat és solució d'una equació.

AVALUACIÓ FORMATIVA

Què aprendran els alumnes?

Utilitzar les equacions per resoldre problemes.

Resoldre equacions de primer i de segon grau amb una incògnita i discutir el nombre de solucions. Valorar les pròpies habilitats matemàtiques en la resolució de problemes que es resolen amb equacions.



ACTIVITATS D'ENSENYAMENT-APRENTATGE

TRIMESTRE 2

ACTIVITAT 1 Sistemes d'equació

TIPUS Activitat individual
MATERIAL DE SUPORT → Correlació → Possar preus a les coses
DURACIÓ 1 setmana (3 hores)

Descripció de l'activitat
Trobar el preu d'equilibri d'un producte tenint en compte que la demanda és,
 $f(x) = -30x + 1000$
i que l'oferta és
 $g(x) = 30x + 400$

AVALUACIÓ INICIAL
Coneixements previs
Obtenir el valor d'una incògnita en una equació per substitució d'un valor donat.

AVALUACIÓ FORMATIVA
Què aprendran els alumnes?
Saber interpretar què és una solució d'un sistema d'equacions.
Saber resoldre un sistema d'equacions pels mètodes de substitució, d'igualació i de reducció.

ACTIVITATS D'ENSENYAMENT-APRENTATGE
--

TRIMESTRE	2
------------------	---

ACTIVITAT	2	Inequacions
------------------	---	-------------

TIPUS	Activitat en grup
MATERIAL DE SUPORT → Correlació →	Fullet de Rent a Car
DURACIÓ	1 setmana (3 hores)

Descripció de l'activitat

Tenim un fullet de publicitat del Rent a Car Hola de lloguer de cotxes. Es cobra un fix de 105 € més 0,15 € per quilòmetre recorregut.

I tenim un altre fullet de publicitat del Rent a Car Adéu de lloguer de cotxes. Aquest cobra 0,45 € per quilòmetres recorreguts.

Quina interessa més?

AVALUACIÓ INICIAL

Coneixements previs

Canviar els símbols de desigualtat en dur a terme una operació.

Representar intervals gràficament.

AVALUACIÓ FORMATIVA

Què aprendran els alumnes?

Conèixer el concepte d'inequació i distingir entre les solucions particulars i generals d'una inequació. Aplicar les regles de transformació d'inequacions a partir de les propietats de les desigualtats.



ACTIVITATS D'ENSENYAMENT-APRENTATGE

TRIMESTRE 2

ACTIVITAT 3 Semblança

TIPUS Activitat individual
MATERIAL DE SUPORT → Correlació → Distribució d'una habitació
DURACIÓ 1 setmana (3 hores)

Descripció de l'activitat

Es dona un plànol d'una habitació i els mobles que es volen posar.
Es demana que cadascú dissenyi la seva habitació.
Es donen les mides d'un armari, un llit una tauleta de nit i un escriptori.
L'escala del plànol és 1:50
Es demana que pensin si hi ha més d'una distribució possible.

AVALUACIÓ INICIAL

Coneixements previs

AVALUACIÓ FORMATIVA

Què aprendran els alumnes?

Conèixer els conceptes de semblança i de raó de semblança.
Conèixer el teorema de Tales, comprovar-lo i utilitzar-lo per resoldre problemes de geometria.

ACTIVITATS D'ENSENYAMENT-APRENTATGE
--

TRIMESTRE	2
------------------	---

ACTIVITAT	4	Funcions
------------------	---	----------

TIPUS	Activitat en grup
MATERIAL DE SUPORT → Correlació →	Un electrocardiograma
DURACIÓ	1 setmana (3 hores)

Descripció de l'activitat

Es dona una fotocòpia d'un electrocardiograma.

Donada la funció que té la gràfica es demana que indiquin quin és el període, quins intervals és creixent i en quins és decreixent, i senyalar els màxims i els mínims relatius.

AVALUACIÓ INICIAL

Coneixements previs

Interpretar la representació gràfica d'una funció.

Reconèixer les característiques d'una gràfica de funció: punts de tall amb els eixos, extrems, continuïtat, creixement i decreixement.

AVALUACIÓ FORMATIVA

Què aprendran els alumnes?

Reconèixer una funció real de variable real donada a través d'una fórmula, d'un gràfic o d'una taula.

Interpretar el significat dels màxims i els mínims locals d'una funció.



ACTIVITATS D'ENSENYAMENT-APRENTATGE

TRIMESTRE 2

ACTIVITAT 5 Models de funcions

TIPUS Activitat en grup
MATERIAL DE SUPORT → Correlació → Fullet per comprar una moto
DURACIÓ 1 setmana (3 hores)

Descripció de l'activitat

Una moto nova té un preu de 10.000 €. A partir del moment de la compra, el preu es deprecia cada any un 20%.

Es demana:

-quin serà el seu valor d'aquí a 5 anys

-d'aquí a quants anys valdrà menys de 6.000 €

AVALUACIÓ INICIAL

Coneixements previs

Representar gràficament una funció i analitzar les característiques bàsiques de la mateixa.

Identificar un model funcional a partir de la gràfica d'una funció.

AVALUACIÓ FORMATIVA

Què aprendran els alumnes?

Aplicar les funcions i les seves gràfiques a la resolució de problemes de la vida quotidiana.

Identificar la funció de proporcionalitat inversa a partir de la seva expressió algebraica i representar la hipèrbola corresponent.

ACTIVITATS D'ENSENYAMENT-APRENTATGE
--

TRIMESTRE	2
------------------	---

ACTIVITAT	6	Geometria analítica
------------------	---	---------------------

TIPUS	Activitat en grup
MATERIAL DE SUPORT → Correlació →	Fullet per anar de vacances
DURACIÓ	1 setmana (3 hores)

Descripció de l'activitat

Calcular el pendent d'un tram de carretera. Depenen de com es calcula, veure quins errors absolut i relatiu es cometien.

AVALUACIÓ INICIAL

Coneixements previs

Representar gràficament rectes a partir de la seva expressió analítica.
Expressar o aplicar les coordenades de punts en figures geomètriques.

AVALUACIÓ FORMATIVA

Què aprendran els alumnes?

Resoldre situacions problemàtiques de la vida quotidiana aplicant les propietats dels vectors.

Determinar la inclinació d'una recta a partir del pendent i del vector director.



ACTIVITATS D'ENSENYAMENT-APRENTATGE

TRIMESTRE

3

ACTIVITAT

1

Trigonometria

TIPUS

Activitat individual

MATERIAL DE SUPORT

Fullet publicitari plaques solars

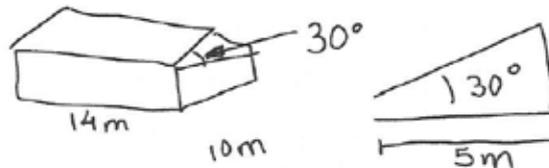
DURACIÓ

1 setmana (3 hores)

Descripció de l'activitat

Es dona un fullet publicitari d'una empresa que ven plaques solar.

Es demana a l'alumnat que la superfície de la teulada d'aquesta casa:



AVALUACIÓ INICIAL

Coneixements previs

Fer operacions amb mesures d'angles.

Determinar algunes raons trigonomètriques en un triangle rectangle.

AVALUACIÓ FORMATIVA

Què aprendran els alumnes?

Aplicar la trigonometria per resoldre problemes de la vida quotidiana.

Demostrar les propietats de les raons trigonomètriques.

Utilitzar la calculadora per obtenir valors de les raons trigonomètriques i per obtenir angles.

ACTIVITATS D'ENSENYAMENT-APRENTATGE
--

TRIMESTRE	3
------------------	---

ACTIVITAT	2	Estadística
------------------	---	-------------

TIPUS	Activitat individual
MATERIAL DE SUPORT	Factures domèstiques
DURACIÓ	1 setmana (3 hores)

Descripció de l'activitat

Es dona a l'alumnat varies fotocòpies de factures de llum, gas i aigua.

Han de calcular quina és la mitjana que hi ha pels diferents serveis. Cost i consum.

Han de interpretar el resultat per extreure conclusions.

Una vegada fet a classe podran fer-ho a casa seva. Però no es demana que portin cap dada de casa seva.

AVALUACIÓ INICIAL

Coneixements previs

Representar una sèrie de dades en un gràfic de sectors.

Calcular la moda d'una sèrie de dades.

Construir un diagrama de barres a partir d'una taula de valors.

AVALUACIÓ FORMATIVA

Què aprendran els alumnes?

Comprendre i utilitzar els conceptes de població i mostra en un estudi estadístic.

Conèixer i saber construir, a partir de les dades dels diferents tipus de taules, les gràfiques

Més adequades.



ACTIVITATS D'ENSENYAMENT-APRENTATGE

TRIMESTRE 3

ACTIVITAT 3 Distributions bidimensionals

TIPUS Activitat en grup
MATERIAL DE SUPORT → Correlació → Crear negoci
DURACIÓ 1 setmana (3 hores)

Descripció de l'activitat
Activitat de correlació.
Si el coeficient de correlació entre el gust per la lectura i la qualificació en llengua és 0,86, quines conclusions en pots treure?
Si el coeficient de correlació entre aficionats a caminar i el nombre d'hores que veuen la televisió és -0,8. Quina conclusió en pots treure?

AVALUACIÓ INICIAL
Conèxements previs
Analitzar la informació de taules de doble entrada.
Representar la gràfica que relaciona dues variables estadístiques.
Interpretar el concepte de correlació entre dues variables.

AVALUACIÓ FORMATIVA
Què aprendran els alumnes?
Representar i identificar els principals tipus de diagrames de dispersió reconeixent diferents tipus de dependència.
Analitzar distribucions bidimensionals a partir de taules simples o de doble entrada.

ACTIVITATS D'ENSENYAMENT-APRENTATGE
--

TRIMESTRE	3
------------------	---

ACTIVITAT	4	Combinatòria
------------------	---	--------------

TIPUS	Activitat individual
MATERIAL DE SUPORT → Correlació →	Guàrdia de metges
DURACIÓ	1 setmana (3 hores)

Descripció de l'activitat

Combinacions ordinàries.

Les guàrdies de nit d'un hospital estan formades per quatre metges. Sabent que a l'hospital hi ha un total de 35 metges, quantes guàrdies diferents es poden fer?

AVALUACIÓ INICIAL

Coneixements previs

Combinatòria. Tècniques de recompte per comptar el nombre de mostres.

AVALUACIÓ FORMATIVA

Què aprendran els alumnes?

Resoldre problemes de la vida quotidiana aplicant tècniques de recompte, i elegint el model combinatori adequat a cada situació.



ACTIVITATS D'ENSENYAMENT-APRENTATGE

TRIMESTRE 3

ACTIVITAT 5 Probabilitat

TIPUS Activitat en grup
MATERIAL DE SUPORT → Correlació → Probabilitat d'aprovar
DURACIÓ 1 setmana (3 hores)

Descripció de l'activitat

En un examen final hi entren 20 temes. Per mitjà d'un sorteig s'extreuen dos temes del bombo. Quina és la probabilitat d'aprovar que té un alumne/a que se sap 8 temes?

$$P(\text{aprovar}) = 1 - 12/20 * 11/19 = 62/95 = 0,65 \rightarrow 65\%$$

AVALUACIÓ INICIAL

Coneixements previs

Calcular probabilitats d'esdeveniments elementals.

Calcular freqüències absolutes i relatius d'esdeveniments aleatoris.

AVALUACIÓ FORMATIVA

Què aprendran els alumnes?

Calcular probabilitats aplicant la regla de Laplace.

Distingir les experiències independents de les dependents.

ANEXO 12. Alumnos de atención a la diversidad de 2º ESO. Institut d'Educació Secundària Vall d'Arús.



Generalitat de Catalunya
Departament d'Ensenyament
Institut Vall d'Arús

c. Mestres Esquibé i Arló, 2
06759 Vallirana Centre

Data: 20/6/2017

Pàgina: 1

Alumnes del grup 2ESOA (ESO LOE 2 A)

Curs 2016/2017

Tots els alumnes del grup

Professor: MARIANO JOSE FERNANDEZ CAMPOS

Grup: 2ESOA (ESO LOE 2 A)

Professor: FERNANDEZ CAMPOS, MARIANO JOSE

				
1. Alouch El Khayat, Fadia	2. Arias Marin, Aianne Paola Valentina	3. Barrera Sánchez, Lucia	4. Bon Haddou Katiouf, Safae	5. Cabanillas Lirio, Isaías
				
6. Chica Vaquerizo, Alex	7. Cruz Sabido, Lucia	8. Di Carlo, Solana	9. Estevez Escudero, Jonathan	10. Funes Plaza, Alan
				
11. García Trapero, Alba	12. Gómez Fuentes, Carlos	13. González Muñoz, Ethan	14. Gordillo Arrabal, Gerard	15. Herrero López, Elena
				
16. Lorente Cabello, Albert	17. Manólla Blasi, Eric	18. Martínez Rosado, Matias	19. Millán Sánchez, César	20. Nicolás Blasco, Ainhoa
				
21. Pérez Aranda, Luca	22. Rosal Alcaraz, Dana	23. Sastre Vaquerizo, Marc	24. Solórzano Padilla, Paula	25. Suárez Dueñas, Lalo



Generalitat de Catalunya
Departament d'Ensenyament
Institut Vall d'Arús

c. Mestres Esquí i Artó, 2
08759 Vallirana Centre

Data: 20/8/2017

Pàgina: 2

				
26. Talhaoui Baroudi, Mohamed	27. Tejero Atencia, Miguel	28. Touty Ginés, Aida		

Alumnes del grup 2ESOB (ESO LOE 2 B)

Curs 2016/2017

Tots els alumnes del grup

Professor: MARIANO JOSE FERNANDEZ
CAMPOS

Grup: 2ESOB (ESO LOE 2 B)

Professor: FERNANDEZ CAMPOS, MARIANO
JOSE

				
1. Alcázar Sánchez, Héctor	2. Alcázar Orozco, Ian	3. Alonso Martínez, Eric	4. Azahaf , Mohamed	5. Boequet Miras, Juan
				
6. Castaño Becerra, José	7. Cevallos Avila, Steven	8. Contreras Villanueva, Esther	9. El Rifi Rifi, Salma	10. Espert Marcos, Mentxell
				
11. Fernández Calderón, Aitor	12. Fernández Canals, Jordina	13. Galera Blázquez, Carlos	14. Gali Villén, Oriol	15. Gomila Gibert, Daniel
				
16. Juárez Martínez, Ainhoa	17. Moliner Santos, David	18. Montes Zamora, Ainhoa	19. Moreno Álvarez, Miriam	20. Pegalajar Balboa, Carla
				
21. Pi Valenzuela, Lluís	22. Rodríguez Reina, Irene	23. Rotaru , Dumitru	24. Ruda Torres, Marta	25. Silva Granados, Eric



Generalitat de Catalunya
Departament d'Ensenyament
Institut Vall d'Arús

c. Mestres Eoqué i Artó, 2
08759 Vallirana Centre

Data: 20/6/2017

Pàgina: 2

				
26. Suñe De Pedro, Laia	27. Tahrioui Boukhrouz, Romayssa	28. Van Der Velde , Xana		

Alumnes del grup 2ESOC (ESO LOE 2 C)
Tots els alumnes del grup

Curs 2016/2017
Professor: MARIANO JOSE FERNANDEZ CAMPOS

Grup: 2ESOC (ESO LOE 2 C)

Professor: FERNANDEZ CAMPOS, MARIANO JOSE

				
1. Amaya Sánchez, Anthony	2. Ares Cabello, Xavier	3. Ballà López, Oscar	4. Benayas Ortiz, Laura	5. Castaño Pérez, Javier
				
6. Díaz Medina, Raul	7. Díaz Sánchez, Aaron	8. Ezquerro Fernández, Judith	9. Franco Molina, Sara	10. Gankov Figaro, Nadia
				
11. Gómez Hernández, Luna	12. González Salas, Nuria	13. Hernández Morte, Talita	14. Isidro Navarro, Marc	15. Jiménez Garcia, Youssef
				
16. Llamas Borrás, Aleix	17. Luque Moriana, Gisela	18. Marín Muñoz, Claudia	19. Martín Cabero, Maria	20. Muñoz Do Frutos, Maria
				
21. Navarro López, Alba	22. Pando Fernández, Daniel	23. Purcel Ruiz, Daniel	24. Punsola Guxa, Martí	25. Ramírez Prieto, Marian



Generalitat de Catalunya
Departament d'Ensenyament
Institut Vall d'Arús

c. Mestres Esquà i Artís, 2
08759 Vallirana Centre

Data: 20/8/2017

Pàgina: 2

				
26. Vilches Lozano, Gabriel	27. Zapatero Rubio, Yaiza			



Generalitat de Catalunya
Departament d'Ensenyament
Institut Vall d'Arús

c. Mestres Esquè i Arís, 2
08759 Vallirana Centre

Data: 20/6/2017

Pàgina: 1

Alumnes del grup 2ESOD (ESO LOE 2 D)

Curs 2016/2017

Tots els alumnes del grup

Professor: MARIANO JOSE FERNANDEZ
CAMPOS

Grup: 2ESOD (ESO LOE 2 D)

Professor: FERNANDEZ CAMPOS, MARIANO
JOSE

				
1. Almansa Martín, Pau	2. Álvarez Poyato, Xavier	3. Bellahcen Kattouf, Anas	4. Bermudo Jiménez, Angelina	5. Bustamante Fernández, Sonia
				
6. Casadesús Castro, Pau	7. Castella Fernández, Maria	8. Castillo Gómez, Abril	9. García Moya, Laura	10. García Sánchez, Alejandro
				
11. Gil Luque, Mariona	12. Karboub El Gourari, Ilham	13. Manubens Kübel, Joana Julia	14. Martínez Padilla, Andrea	15. Miguez Lozano, Germán
				
16. Mormany Gervilla, Raul	17. Moreno López, Eric	18. Parra Jaraño, Javier	19. Pnz Triano, Daniel	20. Peñaranda Calvillo, Judith Lilibeth
				
21. Pérez Cutillas, Fernando	22. Pérez Martínez, Andrea	23. Pulido González, Andrea	24. Quiros Valentín, Víctor	25. Serrano Muolas, Jordi



Generalitat de Catalunya
Departament d'Ensenyament
Institut Vall d'Arús

c. Mestres Esquó i Artó, 2
08759 Vallirana Centre

Data: 20/6/2017

Pàgina: 2

26. Sierra Rios, Judit	27. Villar Torres, Aina			



Generalitat de Catalunya
Departament d'Ensenyament
Institut Vall d'Arús

c. Mestres Esquà i Arto, 2
08759 Vallirana Centre

Data: 20/6/2017

Pàgina: 1

Alumnes del grup 2ESOE (ESO LOE 2 E)

Curs 2016/2017

Tots els alumnes del grup

Professor: MARIANO JOSE FERNANDEZ CAMPOS

Grup: 2ESOE (ESO LOE 2 E)

Professor: FERNANDEZ CAMPOS, MARIANO JOSE

				
1. Abad Bustamante, Valentina	2. Albaladejo Duque, Isaac	3. Andres Garrido, Pau	4. Armengol Fernández, Alba	5. Batlle Moreno, Paula
				
6. Biel Navarro, Paula	7. Blanco Relinque, Héctor	8. Cariñana López, Ainhoa	9. Castillo Teba, Andrea	10. Cerceda Bolívar, Oscar
				
11. Garcia Castro, Judith	12. Garcia Márquez, Aitana	13. Grandes Urzainqui, Judith	14. Hoyos Sandomenta, Kevin David	15. Lopez Gonzales, Marcia Lineth
				
16. Martí Bablano, Ona	17. Meza Hurtado, Rodrigo Eliseo	18. Muñoz Azevedo, Pablo	19. Navarro Raya, Alex	20. Ortiz López, Daniel



Generalitat de Catalunya
Departament d'Ensenyament
Institut Vall d'Arús

c. Mestres Esquè 1 Atrio. 2.
08758 Vallirana Centre

Data: 20/6/2017

Pàgina: 2

				
21. Pastor Valle, Ivan	22. Pina Cano, Ivetto	23. Pradesaba Garcia, Berta	24. Rocha Pinzón, Aimy Abigail	25. Rojas Barrios, Marcos Adrian
				
26. Sánchez Rios, Pol	27. Urendez Priego, Mario			

Silvia Chozo Juan Alcaran
 Ian Alcaran 646 09 85 65 B.2

A-4
 Safae
 Jamia ~~3~~ 632685510
 Lot 1926 bse

Fatima
 631199343

mustapha.
 Ilham Karbouh.



←
936 83 35 39
Esther - Rosa / Antonio

Aitor Josaander B.11

PeP: = 687052021

Jose = 687012249

Esau = ~~43583~~

A.16

ALBERT LORENTE

Mare: ,
Nom: ANGELS
TELF: 655648668

A.2

Alianna Arias.

Marisela Mamá: 0034 603 52 51 27

Eric. Papá: 0084 622 033 056.

MIRIAM B.19

Mary
↓

DAVID

+34 647 65 8396

+34 661 64 85 09

NAJIMA

B.9

631 80 16 26

Salma



TEL: Daniel : 620 70 8990
Sabrina : 608 400014

Talita Hernandez

Mariangela 629023662.
Ramon

Pau Almas

Laura 2D

Casa Laura → 936830304
MAMA LAURA Virginia → 658881576.
Virginia i Francisco

Marcia
López

Mama - 615 422417 → Evelyn

Papa - 615 422446 → Humberto

Abuela - 69 1124981 → Edith.

~~Casa~~ →

GERMAÍN MIGUER
ESTHER

↕

MAMA: 622 567740

PAPA: 686359568

~~ESTHER~~

DART

69692554 +8 → Madre Gisela. (Marga Floriana).
Logue Floriana.



Xavi Alvaroa Bayats

→ Mòntse

Mòntse: 649 096120

Casa: 93 6832029

Padre: Javi o Jordi

Aaron Díez

David: 645 83 28 24

Loli: 648 03 81 74

Ona

Num: 637 86 47 53 → Madre (Isa)

numi 600 57 81 27 → Padre (Enrique)

Isabel Maria Babiano Rodriguez

Enrique Martí Sanchez

2n A ESO Aula		
TUTOR		
1	Allouch El Khayat, Fadla	A
2	Barrera Sánchez, Lucía	A
3	Bou Haddou Kaitouf, Sofae	A (I3)
4	Cabanillas Lirio, Isalás	A
5	Chica Vaquerizo, Alex	A
6	Cruz Sobido, Lucía	A
7	Di Carlo, Solara	A
8	Estevez Escudero, Jonathan	A
9	Funes Plaza, Alan	A
10	García Trapero, Alba	A
11	Gómez Fuentes, Carlos	A
12	Gardillo Arribal, Gerard	A
13	Herrero López, Elena	A
14	Lorenzo Caballo, Albert	A (I3)
15	Mansilla Blas, Eric	A
16	Martínez Rosado, Matías	A
17	Millán Sánchez, César	A
18	Nicolau Blasco, Ainhoa	A
19	Pérez Aranda, Lucía	A
20	Rosal Alcaraz, Dana	A
21	Sastre Vaquerizo, Marc	A (I3)
22	Salazarano Padilla, Paula	A
23	Suárez Duchías, Laila	A
24	Talhouli Baroudi, Mohamed	A
25	Tejero Atencia, Miguel	A
26	Touty Ginés, Aida	A
27	Anás Bellahcen	D

13 nens + 1 = 14
13 nenes

2n D ESO Aula		
TUTOR Miguel Murillo		
1	Almaraz Martín, Pau	D
2	Alvarez Payato, Xavier	D (I6)
3	Bermudo Jiménez, Angelina	D
4	Bustamante Fernández, Soni	D
5	Casadesús Castro, Pau	D
6	Castello Fernández, María	D
7	Castillo Gómez, Abril	D
8	García Moya, Laura	D (I6)
9	García Sánchez, Alejandro	D
10	Gil Luque, Mariana	D
11	Karoub El Gourari, Elham	D (I6)
12	Lorente Sánchez, Adrián	D
13	Manubens Kübel, Joana Juli	D
14	Martínez Padilla, Andrea	D
15	Miguaz Lozano, Germán	D (I6)
16	Morenany Gervilla, Raul	D
17	Moreno López, Eric	D
18	Parra Jareño, Javier	D
19	Paz Triano, Daniel	D
20	Peñaranda Colvillo, Judith Lili	D
21	Pérez Cuthías, Fernando	D
22	Pérez Martínez, Andrea	D
23	Pulido González, Andrea	D
24	Quiros Valentín, Victor	D
25	Serrano Muelas, Jordi	D
26	Sierra Ríos, Judit	D (PI - a bb estan al centre)
27	Villar Torres, Aina	D
28	Elihan González	A (I3)

13 nens + 1 = 14
14 nenes

2n B ESO Aula		
TUTOR Sonia Bendra		
1	Alcalde Sánchez, Héctor	B
2	Alcázar Orozco, Ian	B (I3)
3	Alonso Martínez, Eric	B
4	Bosquet Miras, Juan	B
5	Castañó Becerra, José	B
6	Gevalles Avila, Steven	B
7	El Rifi Rifi, Salma	B (I3) AB
8	Esperl Marcos, Maribell	B
9	Fernández Canalá, Jordina	B
10	Galea Blázquez, Carlos	B
11	Gall Villén, Oriol	B
12	Gomila Gilbert, Daniel	B
13	Juárez Martínez, Ainhoa	B
14	Maliner Santos, David	B
15	Montes Zamora, Ainhoa	B
16	Moreno Alvarez, Miriam	B (I3)
17	Pegalajar Balboa, Carla	B
18	Pi Valenzuela, Luis	B
19	Rodríguez Reina, Irene	B
20	Rolaru, Dumitru	B
21	Ruda Torres, Marta	B
22	Silva Granados, Eric	B
23	Suñe De Pedro, Laia	B
24	Tahrioui Boukhnouz, Romayssa	B
25	Van Der Velde, Xana	B
26	Esther Contreras (I3)	B
27	Aitor Fernández (I3)	B
28	Nil Clavijo (PB)	B

12 nens + 2 = 14
12 nenas + 1 = 13

2n C ESO Aula		
TUTOR Anna Puig		
1	Ares Cabella, Xavier	C
2	Baltá López, Oscar	C
3	Benayas Ortiz, Laura	C
4	Castañó Pérez, Javier	C
5	Díaz Medina, Raul	C
6	Esquerro Fernández, Judith	C
7	Franco Molina, Sara	C
8	Gankov Figaro, Nadia	C
9	Gómez Hernández, Luna	C
10	González Salas, Nuria	C
11	Hernández Morie, Taita	C (I6)
12	Jimenez García, Youssef	C
13	Llamas Borrás, Aleix	C (I6)
14	Luque Mariana, Gisela	C
15	Marín Muñoz, Claudia	C
16	Martín Cabero, María	C
17	Muñoz De Frutos, María	C
18	Navarro López, Alba	C
19	Pando Fernández, Daniel	C
20	Parcel Ruiz, Daniel	C
21	Ponsolo Guba, Martí	C
22	Ramírez Prieto, Marian	C
23	Viches Lozano, Gabriel	C
24	Zapatera Rubio, Yaiza	C
25	Marc Isidro	C
26	Anthony Amaya	C
27	Manuel Moreno	C
28	Victor Malxens (I3)	B

10 nens + 4 = 14
14 nenas

2n E ESO Aula		
TUTOR Mirala Pascual		
1	Abad Bustamante, Valentina	E
2	Abaladeja Duque, Isaac	E
3	Andros Garrido, Pau	E
4	Armengol Fernández, Alba	E
5	Ballie Moreno, Paula	E
6	Eliel Navarro, Paula	E
7	Blanco Rellinque, Héctor	E
8	Carifano López, Ainhoa	E
9	Castillo Teba, Andrea	E
10	Cercada Bolívar, Oscar	E (I6)
11	García Castro, Judit	E
12	García Márquez, Aitana	E
13	Grandes Urzainqui, Judith	E
14	Hoyos Sanclemente, Kevin Dav	E
15	López, Mirala	E (I6)
16	Martí Babiano, Ona	E (I6)
17	Meza Hurtado, Rodrigo	E
18	Muñoz Azevedo, Pablo	E
19	Navarro Raya, Alex	E
20	Ortiz López, Daniel	E
21	Pastor Valle, Ivan	E
22	Pina Cano, Ivette	A
23	Pradesaba García, Berla	E (PI)
24	Roche Pinzón, Amy Abigail	E
25	Rojas Borrás, Marcos Adrian	E
26	Sánchez Ríos, Pal	E
27	Urendoz Priego, Mario	E
28	Eva Zazo	E

13 nens + 1 = 14
14 nenas + 1 = 15

- REPETIDORS
- 1 Nil Clavijo (PB)
 - 2 Aitor Fernández
 - 3 Elihan González
 - 4 Marcia López (I6) E-religio
 - 5 Anás Bellahcen
 - 6 Victor Malxens
 - 7 Anthony Amaya
 - 8 Esther Contreras (I3)
 - 9 Marc Isidro
 - 10 Eva Zazo
 - 11 Manuel Moreno



Castellà - Català I3 (Grups: A - B)			Castellà - Català I6 (Grups: C - D - E)		
	Alumne	GRUP		Alumne	GRUP
1	ALCAZAR OROZCO, IAN	B	1	Marcia Lopez	E
2	BEN HADDOU KATTOUF, SAFAE	A	2	ÁLVAREZ POYATO, XAVIER	D
3	EL RIFIFI RIFIFI, SALMA	B	3	CERCEDA BOLÍVAR, OSCAR	E
4			4	GARCÍA MOYA, LAURA	D
5	LORENTE CABELLO, ALBERT	A	5	LUQUE MORIANA, GISELA	C
6			6	MARTÍ BABIANO, ONA	E
7	SASTRE VAQUERIZO, MARC	A	7	MIGUEZ LOZANO, GERMÁN (possible rep)	D
8	MORENO MIRIAM	B	8	KARBOUB EL GOURARI, IHAM	D

Matemàtiques I3 (Grups: A - B)			Matemàtiques I6 (Grups: C - D - E)		
	Alumne	GRUP		Alumne	GRUP
1	ALCAZAR OROZCO, IAN	B	1	Marcia Lopez (R1n)	E
2	BEN HADDOU KATTOUF, SAFAE	A	2	ÁLVAREZ POYATO, XAVIER	D
3	EL RIFIFI RIFIFI, SALMA	B	3	CERCEDA BOLÍVAR, OSCAR	E
4	CONTRERAS VILLANDEVA, ESTHER		4	GARCÍA MOYA, LAURA	D
5	LORENTE CABELLO, ALBERT	A	5	LUQUE MORIANA, GISELA	C
6	MAIXENCS VILLEN, VÍCTOR (R1r1n)		6	MARTÍ BABIANO, ONA	E
7	GONZÁLEZ MUÑOZ, ETHAN	A	7	MIGUEZ LOZANO, GERMÁN (possible rep)	D
8	MORENO MIRIAM	B	8	KARBOUB EL GOURARI, IHAM (R1r)	D
			9	HERNANDEZ MORTE, TALITA	C

MATEMÀTIQUES

Mariano J. Fdez.

2n d'ESO

I3 AB

I6 CDE

ENQUESTA INICI CURS 2016-17

¿Por qué estás en el grupo de refuerzos de mates?

¿Te gustan las mates?

¿Por qué?

15/09/2016



ONA MARTI BABIANO

15-09-16

28 de marzo del 2003

- Porque me cuesta un poco concentrarme y algunas cosas no las acabo de entender y pues no pregunto mucho. Aunque me gustan las mates ~~pero~~ cosas no se como hacerlas, ni expresar ~~las~~ como hacer las cosas...

- Te pueden gustar las mates pero otra cosa es que no te las expliquen bien.

GERMÁN MIGUER LOZANO

15/09/16

5 de Octubre del 2003.

No me concentro porque me parece que no presta atención i me distraigo muy rapido pero pienso que contigo voy a poder mejorar i subir mucho el nivel i tambien que me va mucho con todo. Y tambien que tengo muchas faltas de ortografia.



Talita Hernández Morte 26/10/2023/15/09/16

A veces no escucho pero me as fuerzo
y las mates no se me dan bien.

No me gustan las mates ~~es~~
pero como las necesito intento estar buena

(R)-2

MARCIA LÓPEZ

15(09)/16

Nacimiento: 16-12-2002

Las mates no me gustan porque son muy difíciles y no las entiendo.
En clase cuando toca mates no presto atención, me aburreo mucho y se hace un lío con los números y los temas.



~~09/08/16~~
~~09/08/16~~ ~~09/08/16~~
09/08/16 ~~09/08/16~~
CERCEON BOLIVAR

15/08/16
14/09/2003

~~Porque soy bastante lento~~
~~Porque soy bastante lento~~
PORQUE SOY BASTANTE LENTO

XAVI ÁLVAREZ POYATO

15/09/2016

Porque estudiamos si cuando con el tiempo pueda que se nos olviden?

para que se hacen las gracias?

Ya estoy aqui Porque me cuesta concentrarme



Ilham Karbouh. el Gourari

15/09/2016

(R) 1r

2n D

- ~~Estoy~~ Estoy en refuerzo porque me cuesta mucho entender lo que dice el profesor y me ~~estoy~~ distraigo muy rapido. y porque no me gustan

Gisela Luque Moriana

15/9/16 | 2º ESOC

GISELA LUQUE MORIANA 20/08/2003

- Me gusta entender las cosas y que se me metan en la cabeza.
- Y por culpa de mi verguen me da miedo hablar delante de gente.

15 años.

- Me aprendo las cosas y al cabo de 1 año o 2 se me olvidan o me gustan.
- Me gustan las mates porque son utiles para la vida y porque me parecen divertidas.



Laura García Hoya

15/09/16

2D

LAURA GARCÍA HOYA

19/10/2003

- A mí me gusta entender las cosas y por más que me las expliquen no las entiendo y me da miedo salir a la pizarra y no y notar lo mal

Eva Zazo Manresa (R) \rightarrow En = E 15-9-16

No me gustan las mates me parecen
aburridas i no las entiendo i estoy
aquí para aprender



ETHAN GONZALEZ MUÑOZ

ETHAN

19/09/18

RZ

ME GUSTAN LAS MATEMÁTICAS, ESCOJO A QUIEN PREFERIR NO ESTUDIAR,
LO QUE SE ME DABA MEJOR HABÍA EL TEOREMA DE PITÁGORAS Y EL DE
PASCAL.

Aitor Jaramides

45109196

*(R2B)

Soy Aitor y estoy aquí porque el año pasado
era mi voto y pues estoy reptiendo 2o Eso Civico estructurado

INef



Salma

15/09/16

Me llamo Salma el Rigi, Ami me gustan las mates pero no las domino mucho porque me cuesta entenderlas y tambien escucho los profes no me lo explican a veces de que yo tambien no tenia ganas de practicar las mates.

ALBERT LORENTE

15/09/16

Hola, me llamo Albert Lorente y tengo 13 años, vivo en un pueblo que se llama Valdeira. he hecho 2ndo de la eso, y hoy tengo un nuevo profesor que se llama Mariano, es un profesor de la asignatura Matemáticas y toda la clase se han presentado y luego me ha tocado mi turno y Mariano ha dicho: como te llamas. y yo: Albert Lorente Cabeles. Luego me ha dicho: porqué crees que estás aquí?. Y yo: Porque no las entiendo, me explico me gustan cuando las pido, pero cuando no las pido me vuelvo loco. Y el: es normal, pero con mígo es vas a pensar, y mi reacción en ese momento he pensado, que nos elebaremos muy bien.



Marx Sastre 15/09/16

Si me gustan las mates.
Estoy aqui porque falte meses al colegio i
perdi muchas ~~lecciones~~ lecciones.

Esther Contreras (R) segundo

15/9/16

No me gustan las mates

Porque no las entiendo, porque no preste atención en clase



Safae

15-09-16

SOY YO

me llamo Safae Ben Hadda, ami las mates me encantan porque me servirán en la vida, me gustan porque en sexto no atendía i no solo en ese curso porque desde tercero tenía el mismo profesor no me cae nada bien pero parvada pasava de el no achia ruido ni na pasava i ha.

Quiero ser abogada se petai demasiadas pruebas trabajo mucho esfuerzo pero lo quiero lograr ila vai azer.

Víctor Mavecho Vilas

B1,2.

15-9-16

Estoy aquí por distraerme mucho y no acer feera.
I ser vago.

Quiero trabajar por la television.

Me gusta los mates.



~~15/9/2016~~ 15/9/2016

RR Ian Alcazar

Orasera

No me gustan mucho.

Estoy aquí porque me
no entiendo a los profs.



¿cuesta entenderles porque

IES VALL D'ARÚS

2n d'ESO ABCDE I3-I6

01/02/2017

Mariano José Pérez Campos



¿Te gustan las matemáticas?

¿Por qué?

¿Qué te gustaría hacer/ser cuando seas mayor?

¿Te dejarías ayudar?

¿Qué quieres estudiar?

¿Cómo te gustaría que te enseñasen las matemáticas?

ALBERT LORENTE CABRERO 2 N.º de 50 "A"

11/02/2017

Te gustan las matemáticas? En verdad sí que me gustan

¿Por qué? ~~Porque~~ ~~son~~ 1- Porque son interesantes

2- las necesitare de mayor ~~bu~~

¿Qué te gustaría hacer de mayor? Abogado

¿te dejarías ayudar? Sí

Qué quieres estudiar? Derecho

Cómo te gustaría que te enseñaran las matemáticas?

Tal que como hacemos las matemáticas en clase



Aitor Fernandez

20

1/2/17

1 Te gustan los matemáticos?
porqué?

- Si, me gustan. Porque creo que los entendemos si que me gustan.

2 Que te gustaria ser de mayor?

te dejaria ayudar?

- Me gustaria ser preparador físico o profesor de Educación física. también me gustaria ser entrenador

- ~~Si~~ Si

3 Que quisiera estudiar?

- Me gustaria estudiar INEF en módulos. porque me gustan los deportes

4 Como quisiera que te expliquen las matemáticas?

- Como el Misionero. ~~pero~~ El se entiende con nosotros y nos ayuda en todo

ESTHER CONTRERAS

112144

2B

1. Te gustan las matemáticas?
¿Porque?

No, porque no las entiendo

2. Que te gustaria hacer de mayor?
¿Te dejarías ayudar?

Diseñadora de interiores. Si

3. Que quieres estudiar?

Quiero hacer un máster de diseño o psicología

4. como te gustaria que te enseñaran las matemáticas?
como lo hacemos ahora.



Jam Alcazon 2mb

1/2/2017

¿Te gustan las matemáticas? 1

¿Por qué? 2

¿Que te gustaría hacer cuando tengas mayor? 3

¿Te dejarías ayudar? 4

¿Que quieres estudiar? 5

¿Como te gustaría que te enseñaran las matemáticas? 6

1 Si

2 Porque son bastante interesantes

3 Ser programador, porque me gusta la informática y si puedo crear una empresa de videojuegos

4 Si que me dejaría

5 (No si) Programador

6 Igual que ahora, porque vamos bien y nada se pasa de la raya

SAFAE ZinA eso

1/2/2017

1, te gustan las matemáticas?

Porqué?

~~Porque se necesita para todo, aunque me costase mucho concentrarme~~

No, porque es muy difícil i depende de que cosas las entiendo.

2, que te gustaria hacer de mayor?

3, te dejarías ~~atender~~ ayudar?

Quiero ser periodista, si no supiese algo si que me dejaría.
tambien me gustaria con toda mi alma ser ingeniera

4, que quieres estudiar?

Quiero estudiar periodismo pero mas ingenieria.

i quiero hacer el batrier pero tengo la expresion de que me costara mucho.

5, como te gustaria que te ensenarasen las matemáticas?

me gustaria tal i como lo hacemos pero abezes no me concentro, me pongo nerviosa en los exámenes
pero matematicas es muy difícil depende de como me lo explicen.



MARÍAS MARTÍNEZ ROSARIO

1/02/2017

1 ¿Te gustan las matemáticas?

¿Por qué?

Definir, porque en algunas que me gustan mucho y no estoy demasiado concentrada en la clase. Pero en general también me gustan porque nos sacan a la física y un rato algunas hablamos de nuestras cosas con el profesorado.

2 ¿Qué te gustaría hacer cuando seas mujer?

¿Te gustaría ayudar?

trabajar de preparador físico o de cocinero, no lo haría por mí sola porque no necesito a nadie, pero si me ayudan un poco como poco me gustaría.

3 ¿Qué quieres estudiar?

yo quiero estudiar primero de preparador físico y luego quisiera hacer un grado superior o medio, o también un medio de cocinero.

4 ¿Cómo te gustaría que te enseñaran las matemáticas?

A mí me gustaría que me enseñaran las matemáticas sacándonos a la física, de vez en cuando hacer un sudoku o algo de eso así lo harían también una clase teórica y después hacer algún examen y como

01/02/17

Mohamed Talhaoui Barouchi.

¿Te gustan los matemáticas?

¿Por qué?

Sí que me gustan.

Porque sabiendo matemáticas puedes llegar a hacer cualquier cosa.

En esta vida es todo calcular, o al menos eso pienso yo.

¿Que te gustaría hacer de mayor?

¿Te dejarías ayudar?

Me encantaría ser futbolista, ese es mi sueño.

Y si no puede ser, pues me gustaría ~~ser~~ ser médico, poder salvar vidas, eso me encanta.

¿Que quieres estudiar?

Me gustaría hacer módulo de enfermero.

Es importante para mí.

¿Como te gustaría que te enseñaran las matemáticas?

Me gustaría que me enseñaran las matemáticas con un tono de voz suave, sin que me gúten, corrigiendome los errores que hago, participar en clase, que me atiendan cuando no lo vea claro, y que me expliquen todo con tranquilidad y poco a poco, porque cuando una persona



Salma

1/01/17

213

1. ¿Te gustan las matemáticas? Si:

¿Por qué? Porque me alludan mucho solo que me cuestan mucho. ~~me~~ ~~costan~~

2. ¿Que te gustaría hacer de mayor? cardióloga, psicóloga o detective de homicidios
¿te desanimas alludar? Si:

3. ¿Que quieres estudiar? medicina ^{o grado medio} porque se que a bachillerato no podre porque me cuestan asta 2n no podre llegar a bachillerato.

4. ¿Como te gustaría que te enseñaran las mates?

Pasitapoco, haciendo muchos ejercicios de lo que estamos accendo, haciendo deberes para casa.

Porque asin se aprende mejor por ejemplo yo no sabia muchas mates pero cuando llege a 1r de la esci nos daban deberes y aprendi bastante, porque para mi es mejor educibocarta ~~se~~ aprendes y que saberlo todo y no hacer nada.
solo que yo soy un poco "vaya" y me cuesta

MIRIAM MORENO ALVAREZ

12-17

2nB

- Te gustan las Matemáticas?

Por que? ~~la~~ la Verdad es que no porque nunca se me an dado muy bien la gente decia que era lento o que era tanta i yo me esforzaba todo lo que podia pero para mi era como que me abalaban en chino (x)

- Que te gustaria hacer de mayor?

Te dejarias ayudar

A mi me gustaria ser profesora de guarderia ya que en mi familia soy la grande de 3 hermanos i pues me encanta cuidar bebes. si me dejaria ayudar siempre he tenido profesoras de repase mi madre i mi padre siempre son gastado mucha dinero

- Que te gustaria estudiar?

me gustaria estudiar modulos porque creo que lechillerata es muy dificil para mi

- Como te gustaria que te enseñaran Matemáticas?

me gusta cuando se intenta explicar las mates con cosas que pasan en la vida o mi familia.

a si lo entienda mejor



TALITA HERNANDEZ MORTE

1/2/17

1. ¿Te gustan las matemáticas?

¿por que?

1- mas o menos.

2- porque ai muchas cosas dificles que no entiendo.

2. ¿que te gustaria hacer/ser de mayor?

¿Te dejarias ayudar?

1- me gustaria Trabajar en Tiendas de Ropa.

2- Si.

3. ¿Que quieres estudiar?

de peluquera o enfiendas de Ropa.

4. ¿Como te gustaria que te enseñaran las matemáticas?

paso a paso porque es muy complicado

¡tranquilamente para que yo lo pueda entender.

Xavier Álvarez Rayata

1-2-17

Te gustan las matemáticas, ¿por qué?

- Si que me gustan, me gusta hacer operaciones. También me gustan porque aprendo.

¿Que te gustaría hacer o ser de mayor?

Te dejarías estudiar?

- De mayor quiero ser informático, si que me dejaría estudiar.

¿Que quieres estudiar?

- Quiero hacer un modelo de informática.

¿Cómo te gustaría que te enseñaran las matemáticas?

- Que cuando me las expliquen, me las entiendan pues que me ayude a entenderlas.



Pae Almansa

1/2/2017

¿Te gustan las matigas? Si
Porque?

Si que me gustan i mas como las ensias Tu que no sabia hacer parte de
matas i ara ya se hacer algo. $\frac{1}{2}$

¿Que te gustaria ser de mayor? me da igual con que tenga trabajos me va bien
te desoriar ellador? Si

¿Que cosas estolar? mecanica

¿como te gustaria que te ensien las matematicas?
Pues como las ensias Tu.

1-2-17
LAURA GARCÍA

• Te gustan las matemáticas?

¿Porque?

Si, porque me va a ayudar el día de mañana porque todo tiene sentido.

• Que te gustaria hacer o ser cuando seas mayor?

Te dejarías ayudar?

• Me gustaria ser secretaria o cocinera pero ~~es~~ creo que voy a coger secretaria, si me dejaría ayudar porque si no se me lo podrían explicar

• Que quieres estudiar?

• Quiero estudiar administración en un modelo

• Como te gustaria que te enseñen las matemáticas?

• Con ejemplos porque hay veces que no lo entiendo y con ~~ejemplos~~ ejemplos seria mucho mejor y menos teoria y mas ~~es~~ ejercicios porque así me iré acostumbrando.



01-02-2017
ILHAM
KARBOUB

Te gustan las matemáticas?
¿Porque?

Antes no me gustaban tanto pero ahora ~~ya~~ ya les he empezado a cojer mas gusto.

Que te gustaria hacer o ser de mayor?
¿Te dejarías ayudar?

Veterinaria, Si

Que quieres estudiar?

Cuando acabe la "eso" seguramente hare ciclo Superior de enfermeria.

Como te gustaria que te enseñasen las matemáticas?

Pues muy bien explicadas paso por paso porque sino no me entera muy bien.

Ona Martí Babiano

01-02-2017

¿Te gusta las matemáticas?

¿Porque?

-Si, porque ~~me gusta~~ yo soy mas de numeros que de letras.

¿Que te gustaria hacer/ser cuando seas mayor?

¿Te dejarías ayudar?

Me gustaria ser Psicología o veterinaria

~~Me gusta ser psicología o veterinaria~~

si

¿Que quieres estudiar?

-Psicología o veterinaria

¿Como te gustaria que te enseñaran las matemáticas?

-Que las entienda, sino hay cosas que se puen que me ayuden i todo eso.. Que si hace falta me agan esta dibujos para entenderlo mejor i eso.



1/2/2017

OSCAR CEREDA
~~OSCAR CEREDA~~

¿te gustan las matemáticas? me gusta un poco
¿por qué? porque ENTENDO AL PROFESOR Y ME LO REPITE SIEMPRE QUE
hago falta

¿que te gustaría ser cuando seas mayor? no sé
¿te gustaría ayudar? no sé

¿que quieras estudiar?
unida informática

¿cómo te gustaría que te enseñaran las matemáticas?
que sea más divertido y que sea más fácil de entender

1.2.17

GISELA LUQUE TORIANA

¿Te gustan las matemáticas?

¿Por qué?

Sí, porque me gusta aprender, y aparte porque de lo que yo quiero estudiar se necesitan mucho.

¿Que te gustaría ser cuando seas mayor?

¿Te dejarías ayudar?

Diseñadora de moda.

Sí, para tener consejos y ayuda de especialistas.

¿Que quieres estudiar?

Diseño.

¿Como te gustaría que te enseñasen las matemáticas?

Que se entiendan y bien explicadas,

como me las explica el Tariano.



~~Germañ Higueras~~ GERMAN MIGOES

1-2-2017

Te gustan las matemáticas?

Porque? Si si me gustan porque te ayudan pero por otra parte no me gustan porque son muy liosas i pues habbers se te van los ~~ojos~~ ganas.

Que te gustaria ser ~~me~~ de cuando seas mayor?

te dejarias ayudar.

Informatica y Youtube

Que quieres estudiar?

Ciclo de informatica.

Como te gustaria que te enseñasen las mate maticas.

Pues como las haces tu (MARIANO) es decir repasando para que lo entendamos algunos dias desconectar. ~~del~~ pero al siguiente ya trabajando.

MARCIA
LÓPEZ
1-2-2017

- Te gustan las matemáticas? Porque?

Sí, porque lo que me gustan aritm son los números y porque ~~sea~~ es mucho más fácil

- Que te gustaría hacer o ser cuando seas mayor?

Te dejarías ayudar?

Enfermera

Sí, me dejaría ayudar

- Que quieres estudiar?

Enfermería

- Como te gustaría que te enseñasen las matemáticas?

Las matemáticas las entiendo muy bien, y como tu lo explicas lo entiendo mejor, porque otros profes no te explican de la misma manera, tu lo explicas diferente y se entiende mucho mejor.



1-2-2017

ARACELI DÍAZ

¿Te gusta las Matemáticas? No

¿Porque? Porque cada vez se pone más difícil más complicado y hay haberes que no lo entiendo pero me quiero esforzar para entenderlo pero me cuesta

¿Que te gustaría ser de mayor? Ser Informatice o Paleta

¿te dejarías ayudar? Si porque yo no sabre es decir si nose alguna cosa pido ayuda

¿Que quieres estudiar? Quiero estudiar alguna cosa que me guste como Mates aunque me cueste o Informatice tambien.

¿Como te gustaría que te enseñasen las Matemáticas? Mas tranquilo o que en vez de cosas ejercicios para que los compañeros lo sepan mejor o algunos deberes para que se ten entre en la cabeza etc...

IES VALL D'ARÚS

2n d'ESO ABCDE I3-I6

29 i 30/03/2017

Mariano José Fernández Campos



1) ¿Por qué no me miro nunca el dossier de matemáticas?

2) ¿Cómo te gustaría que fuesen las clases de matemáticas?

3) ¿Qué entiendes por matemáticas recreativas?

30/03/2017

ALBERT LORENTE COBELLO
IES UALL D'ARÚS
2NA d'ESO

MATEMÀTIQUES.

29/03/17

• Per què no embo miro mai el dossier de matemàtiques?

Per què passo de tot, i quan el professor de matemàtiques diu la data de l'exàmen, començo a estudiar, però per una altra part, penso que m'ho sé el tema, però en unitat a la hora de fer l'examen embo bequijo i no sé res, o també per què no he estudiat. També embo passen examens de altres assignatures i abans començo a estudiar les altres assignatures i no estudio res de matemàtiques quan se fer l'examen.

• Com t'agradaria les classes de matemàtiques? No sé, es que sincerament no m'agraden les matemàtiques, però sí que m'agradaria fer la assignatura de ~~matemàtiques~~ matemàtiques, posant exemples de la realitat de la vida i a la mateixa vegada ~~posant exemples de~~ matemàtiques.
fent ↗

• Què entens per matemàtiques recreatives?



Esther Contreras Villanueva

2b

I.E.S vall d'arús

29/8/17

Matemáticas

1. Porque no me miro nunca el dossier de matematicas?
Porque nunca me acuerda, y me da pereza.
2. como te gustaria que fuesen las clases de matematicas?
Tranquilas, con buen ritmo, como siempre
3. que entiendes por matematicas recreativas?
que son bastante importantes, y reciben problemas

IAN ALCASAR OROZCO

29/3/2017

2mo 6

Matemáticas

Ins. Vall d'Àixer

1 ¿Porque no me miro nunca el dossier de Mates? Porque (ha ~~ates~~) no siento la necesidad de leerlo.

2 Como te gustaria que fuesen las clases de matematicas? Pues igual ya esta bien asi. Me gusta tu forma de explicarte y la entiendo.

3 ¿Que entiendes por Matematicas recreativas? Yo lo entiendo pues que son Mates con diversion que se hacen fisicamente. No creo que me gustaran.



Safae Ben Haddoukattouf IES vall d'aus Matemáticas

29-03-17
2º ESO A

Porque no me miro nunca el dossier de matemáticas.

Porque me olvido.

Como te gustaria que fuesen las clases de Matemáticas?

Así como son tranquilas i cada día hacer repaso de todo.

Que entienda de las matemáticas recreativas?

Las mates las veo muy importantes. i las veo muy divertidas.

Matías Martínez Rosado Matemáticas 2A IES Vall d'Alans 29/03/17

1¿ Por que no me miro nada el dossier de matemáticas?

Yo, nunca me lo miro porque en el tercer trimestre hay muchos deberes y los quiero hacer todos i no me da tiempo, y en el segundo porque soy un vago i no me da la gana de sacar los.

2¿ Como te gustaría que sean las clases de matemáticas?

A mi me gustaría que sean mas divertidas con algun juego en la Pizarra digital pero juegos de mates y la mayoría de clases como las haces tú.

3¿ Que entiendes por matemáticas recreativas?

Yo, no lo haria porque es nuestra hora libre nos lo tenemos que passar bien y descansar la cabeza.



Salma el rígi. Rígi
i el vall d'arús

Preguntas

29-03-2017
mates

1. porque no me miro nunca el dossier de mates?

porque se me olvida o porque ~~tenes~~ no me da la gana.

2. como te gustarian que susaran las clases de matematicas?

con mas entredidad me gustan con, sob que das ejemplos muy amados,
ademas ~~so~~ con me cuestan mucho y parece que no nuestro interes.

3. que entiendo por las matematicas recreativas?

que entiendo que haremos clases con menos "curro" ser divertido
asin crea hacer clase pero menos dura.

Miriam Moreno

Matemàtiques

2nB I.E.S. VALL D'ARUS

- Por que no me miro nunca el dossier de Mates?

Quería mirármelo esta semana pero tenía muchos exámenes. Aunque siendo un poco humilde soy un poco Bagilla i a veces no me lo mira pero ~~pero~~ después de ver lo pez que estoy me lo voy a mirar mas. (pero no me gusta que me llamen baga i me ponga muy nerviosa)

- Como te gustaria que fuesen las classes de Mates?

Me gusta eso de ~~de~~ coger i hacer como un mini examen para ver si me estoy enterando no cada semana pero una vez al mes por lo demas m'encanta.

- Tu que entiendes por mates reactivas?

A Mi me gustaria como que salieran algun sitio para entender mas de Mates algo que nos hiciera pensar "que divertido" i un juego que sean mates pero que no la povera



Guillermo Miguez Lozano 2º ESO IES VALL D'ARÚS 30/03/2017

¿Porque nunca me miro el nivel de Matemáticas?

Me da pereza, se me olvida, olvida y porque no ahora me esforzara mas i los otros profes son mejor tipo de profesor i no tengo tiempo
Como te gustaria que fueses la clase de matemáticas?

TAL I COMO SON ME GUSTAN (EXPLÍCAS BIEN).

Que entiendas por MATEMÁTICAS RECREATIVAS.

LO QUE SE HACE, QUE TE LO PASES BIEN EN LAS CLASES.

NOMBRE: GISELA LUQUE MORIANA CURS: 2º C IES VALL D'ARJUS

DATA
30/08/2017

1. Porqué no me miro nunca el dossier de matemáticas:

Porqué tengo lo necesario en la libreta.

2. ¿Cómo te gustaria que fuesen las classes de matemáticas?

Como ahora pero con menos presion y más diversidades.

3. Qué entiendes por matematicas recreativas:

Mates explicadas con ejemplos de la vida,

matemáticas explicadas con diversion o

como las explica el Mariano.



NOM BRE: OSCAR CEREDA CURS 2n ESO E i ES VALC O'NEUS

- 1 - ¿por que no me mira nunca el donia ^{DATA} _{20/03/2017}
de matemáticas? porque soy un ~~lo~~ vago i prefiero jugar
- 2 - ¿ como te gustaria que fuesen las clases de matemáticas?
~~para~~ que fuesen muy faciles que fuesen a nuestro
ritmo el profesor q en la repita etc
- 3 - ¿ que actividades para matemáticas recreativas?
que te de ejemplos de para que servia i donia
situaciones reales etc

Antonio Díaz Sánchez

2º C

LES VALL D'ARBUS

30-3-2011

1- Por que nunca me meira el dossier de matemáticas
Por que, haber me da pereza porque tengo algunos deberes y
luego los termino pero acabo a las ocho y me da palo
ver el dossier porque siempre estoy estresado de tantos deberes

-2 como te gustaria las clases de matemáticas

Pues Divertido o con dibujos de personas o animales porque
me lo aprendo mejor, o tambien cosas más sencillas y
no tantos exámenes

-3 que entiendes por matemáticas recreativas

Pues nose que decirte, que me gustan algunas cosas o no
Depende de la situación. Nose.



Judit grandes 2nEso

Ies vall d'isus

30/03/2019

1- Porque no me mura nunca el dossier de matematicas

Porque muchas veces no me da tiempo y en casa ch tengo muchos problemas ultimamente y

2- como te gustaria que fuesen las clases de matematicas.

Iguale que ahora o Pero con menos teoria

3- Que entiendes por matematicas recreativas

Pues que son mates que te lo pasan bien.

MARCIA COTER

2^oE

Les veus d'ARJIS

30-3-2017

- 1) Porque no me mico nunca el dossier de matemáticas?
Porque me olvido haberes de cojerlo y pk me da un poco de pereza.
- 2) Como te gustaria que fuese las clases de matemáticas.
Las clases me gustaria que alla mas aprendizaje para mejorar. Que metan mas caña. Esta clase me gusta pk aprendo un monton
- 3) Que entiendes por matemáticas recreativas
Fues ~~mas interesantes~~ que sea mas divertido para aprender un poco mejor.



~~IES~~
Nombre: Ielham Karbaso curs: 2nD IES Vall D'arús Data: 30/03/2017

1. Porque no me miro nunca el dossier de matematicas?

Porque cuando llego a casa no pongo a hacer deberes i pues ~~es~~ como nunca pones deberes
Pues no me miro el dossier.

2. Como te gustaria que fuesen las classes de Matematicas?

Como ahora porque la clasee que das ami asi me gusta y me va bien.

3. Que entiendes por Matematicas Recreativas?

~~Pues~~ Pues que son Matematicas divertidas que nos lo pasan bien. ~~que~~

Xavier Álvarez Bayle

IES Vall D'arçís

30/3/17

1 ¿Por qué me me mira nunca el señor de matemáticas?

R: se me olvida preguntarle en las preguntas.

2 ¿Cómo te gustaban que fueran las clases de matemáticas?

R: Como las demás ahora, estudiar y aprender en clase y un rato hablarlas.

3 ¿que entiendes por matemáticas recreativas?

R: Entiendo que aprendo, y después hablamos, It's good.



Laura Garcia Hoya 2^o D I es call d'Arcus 30/3/2017.

1- Porque no me miro nunca el dossier de matematicas?

Porque me da palo y porque tengo cosas que hacer

2- Como te gustaria que fueses la clase de mate?
Con mas ejemplos.

3- Que entiendes por matematicas recreativas
matematicas divertidas.

NOMBRE: Ona

CURSO: 2^{NE} IES VALL D'ARUS

DATA: 30-3-17

1- Porque no me miro nunca el dossier de matematicas?

- Porque me da palo, i cuando me lo miro i eso pues depende de lo que sea pues me aborro.

2- Como te gustaria que fuesen las clases de matematicas?

- Me gustaria que fuesen como esta siendo pero a la vez no tan aburrida porque sino pierdo el hilo de las cosas.

3- Que entiendes por matematicas recreativas?

- Pues que sean mas divertidas.



ANEXO 13. Notas del alumnado de 2º de la ESO del IES
Vall d'Arús

ACTA DE L'AVUACIÓ. 1r TRIMESTRE

CURS 2016-2017

NIVELL: segon curs

Grups: 2ESO A,B,C,D i E

Institut
Vall d'Arús

Vallirana Centre (codi del centre 080444570)

Curs 2016-2017

Nivell: segon curs Grup: 2ESOA

Acta de l'avaluació d'Educació Secundària Obligatòria. PARCIAL 1

N.	Cognoms i nom	Lloc.	Lloc.	U. Est.	Mat.	C. Nat. FQ	C. Soc.	Ed. Fs.	Tec.	Mta.	C. Valors	Opt1	Opt2	Opt3	M. Parcials
1	Alfouh El Khayat, Fedó	14	B.6	IA	14	14	S5	14	S5	S5	N.8	HC2			N.7
2	Ariga Marín, Ailarce Paola Valèntina	S5	B.5	IA	N.7	B.6	B.6	N.6	14	B.6	E.9	Mus2			E.9
3	Buena Sánchez, Lucía	N.8	N.8	IA	E.10	N.8	E.9	N.8	E.9	N.8	E.9	SF2			N.8
4	Bon Fadoua Kattouf, Salwa	14	14	IA	12	13	S5	N.7	S5	S.5	N.7	102			E.10
5	Cabanillas Liria, Ileana	14	N.7	IA	B.6	14	B.6	S5	B.6	B.6	N.7	ECOL2			B.6
6	Chica Vazquez, Alax	14	N.7	IA	B.6	S.5	S.5	N.7	N.7	B.6	S.5	HC2			B.6
7	Cruz Saldó, Lucía	N.7	N.6	IA	N.8	N.7	N.8	S5	N.8	S5	E.9	SF2			B.6
8	Di Caro, Soledad	11	11	IA	11	11		11	11	11	11	Mus2			11
9	Estrovez Escudero, Jonathan	11	13	IA	11	11	S5	11	11	11	11	ECOL2			N.7
10	Ruiz Plaza, Alan	13	S5	IA	13	14	S5	12	S5	S5	S5	Ones2			N.7
11	García Trujano, Alba	13	B.6	IA	14	14	N.7	14	14	S5	B.6	HC2			S.5
12	Gómez Fuentes, Carlos	S5	N.7	IA	B.6	14	14	S5	N.7	B.6	N.8	HC2			N.7
13	González Muñoz, Elna	14	S5	IA	11	14	11	12	13	11	12	14			S.5
14	Gordillo Arribas, Gerard	N.8		IA	N.7	N.7	N.6	E.9	E.9	N.7	E.9	HC2			N.7
15	Hernero López, Elena	B.6	B.6	IA	N.7	S.5	B.6	S5	E.9	N.7	B.6	102			E.10
16	Lomita Caballo, Albert	B.6	S5	IA	S5	S5	14	S5	S5	N.7	S5	HC2			N.8
17	Mansilla Blas, Eric	13	S5	IA	14	S5	13	13	S5	S5	13	ECOL2			S5
18	Martínez Rosado, Miquel	12	14	IA	14	14	12	12	S5	13	12	S5			B.6
19	Milán Sánchez, Cèlia	N.7	N.8	IA	B.6	N.7	N.8	B.6	B.6	N.7	S5	HC2			S5
20	Nicolau Blasco, Alfhob	B.6	B.6	IA	S5	N.7	N.7	N.7	B.6	N.7	E.9	ECOL2			E.9
21	Pérez Andrés, Lucía	E.9	E.10	IA	E.9	E.9	E.10	N.6	E.9	E.9	E.9	SF2			N.8
22	Rosal Alcaraz, Dora	B.6	N.7	IA	N.8	14	N.8	S5	B.6	B.6	B.6	102			E.10
23	Sastre Vazquez, Marc	14	B.6	IA	S5	14	B.6	S5	B.6	B.6	S5	HC2			S5
24	Solizano Padilla, Paula	B.6	N.7	IA	S5	N.7	E.9	B.6	N.7	N.8	N.7	ECOL2			N.8
25	Suarez Durán, Lúcia	N.7	N.7	IA	S5	N.7	E.9	B.6	E.9	N.8	B.6	SF2			B.6
26	Tahiri Bitoraj, Mohamed	S5	13	IA	13	12	11	S5	S5	12	11	B.6			S5
27	Toljo Alencá, Miguel	B.6	N.7	IA	B.6	14	14	B.6	B.6	S5	13	SF2			14
28	Tosé Grata, Aida	N.7	N.8	IA	E.9	N.8	E.9	B.6	B.6	N.7	E.9	SF2			N.8

5

1

8

7

13/12/2016

Segel del centre

Pàgina 1 de 6

Signatura del tutor/a del grup:
BATALLER BARCELO, CONCEPCION



Institut Vall d'Arús

Vallirana Centre (codi del centre 08044570)

Curs 2016-2017

Nivell: segon curs Grup: 2ESOB

Acta de l'avaluació Secundària Obligatòria. PARCIAL 1

N.	Cognoms i nom	L1cat.	L1cat.	L1cat.	L1cat.	Mat.	C.Nat. EQ	C.soc.	Est.fis.	Tec.	Mus.	C.Valors	Op1	Op2	Op3	M.Pendents
1	Alcadio Sánchez, Hèctor	N 8	E 9	IA	N 8	N 8	E 9	N 7	N 7	N 7	N 7	E 9	SF2	N 7		
2	Alcázar Cruzes, Ian	1 4	1 4	IA	S 5	S 5	1 3	1 3	N 7	S 5	1 4	S 5	HC2	B 6		
3	Alonso Martínez, Eric	B 6	B 6	IA	B 6	S 5	S 5	B 6	1 4	S 5	1 3	1 4	Oma2	N 7		
4	Azouf, Mohamed	S 5		IA		1 3	1 1		S 5	1 1	1 1	1 4	ECOL2	B 6		
5	Bocquet Miras, Juan	1 1	1 1	IA	1 1	1 1	1 1		1 1	1 1	1 1	1 1	Mus2	1 1		
6	Castiella Becerra, Joak	N 8	N 8	IA	N 7	N 7	B 6	N 8	N 7	B 6	N 7	N 8	SF2	S 5		
7	Cervatos Avila, Steven	B 6	B 6	IA	E 9	N 8	E 9	N 7	N 7	N 7	S 5	B 6	Oma2	N 7		
8	Cervillo Sánchez, NI	1 1	1 2	IA	1 1	1 2	1 2	1 2	1 4	1 2	1 1	1 4	lec2	E 9		
9	Contreras Vilanova, Esther	S 5	B 6	IA	1 3	1 4	1 1	1 4	1 4	1 3	1 4	S 5	lec2	N 7		ZTS1(-), ZCB1(-), LS1(-), ZEF1(-), ZEV1(-), ZTE1(-), LC1(-), ZCS1(-), IA1(-), ZAU1(-), ZMA1(-), NSO1(-)
10	El Rifi, Salma	1 3	S 5	IA	1 4	1 3	1 2	S 5	1 4	1 3	1 4	N 7	HC2	S 5		
11	Espinet Marcos, Mestell	1 4	S 5	IA	1 4	1 3	1 3	S 5	1 4	1 3	1 4	1 4	lec2	E 9		
12	Fernández Corderón, Aitor	S 5	B 6	IA	1 3	1 4	1 1	1 2	B 6	1 2	1 4	B 6	Mus2	S 5		
13	Fernández Carras, Jordis	1 4	1 4	IA	S 5	1 4	S 5	1 3	B 6	B 6	S 5	N 7	lec2	N 7		
14	Gallera Blázquez, Carlos	N 8	E 9	IA	N 8	N 8	E 9	N 8	E 9	N 7	E 9	N 8	Acad2	N 7		
15	Gall Vilari, Odei	1 3	B 6	IA	S 5	1 3	S 5	S 5	B 6	S 5	1 4	B 6	Mus2	E 9		
16	Gomila Gibert, Daniel	S 5	N 7	IA	B 6	N 8	E 9	N 8	B 6	N 7	N 8	N 8	Oma2	N 7		
17	Julvez Martínez, Aneko	B 6	N 7	IA	E 9	S 5	N 7	N 7	S 5	B 6	N 8	N 7	SF2	B 6		
18	Mateosachs i Vilari, Víctor	S 5	S 5	IA	1 1	S 5	1 1	1 2	S 5	1 3	1 1	S 5	ECOL2	S 5		
19	Moliner Santos, David	1 4	N 7	IA	S 5	S 5	B 6	S 5	N 8	S 5	1 1	N 8	ECOL2	B 6		
20	Morales Zamora, Aitza	1 4	S 5	IA	1 3	1 4	1 3	S 5	S 5	1 3	1 2	N 7	ECOL2	B 6		
21	Moyano Alvarez, Miriam	B 6	B 6	IA	B 6	S 5	1 4	S 5	B 6	B 6	S 5	N 7	Apr2	N 8		
22	Pogonjar Balboa, Carla	1 4	S 5	IA	1 4	S 5	N 6	S 5	S 5	S 5	S 5	1 4	Apr2	N 8		
23	Pi Valeriuella, Lluís	S 5	B 6	IA	B 6	1 4	S 5	1 4	B 6	S 5	B 6	N 6	HC2	S 5		
24	Rodríguez Remo, Iratxe	S 5	S 5	IA	1 4	S 5	1 3	1 3	N 7	S 5	B 6	E 9	ECOL2	B 6		
25	Ribera, Dumitru	N 8	N 8	IA	E 10	E 9	E 9	E 9	E 9	N 8	E 9	E 9	Oma2	E 9		
26	Rudo Torres, Maria	B 6	N 8	IA	B 6	S 5	E 9	N 7	N 7	B 6	N 7	E 9	Apr2	N 8		
27	Siba Grandadós, Elic	B 6	B 6	IA	B 6	B 6	N 6	N 7	B 6	N 7	N 7	B 6	SF2	B 6		
28	Suñe De Pardo, Laila	N 7	N 8	IA	E 9	N 7	E 9	N 8	N 7	N 7	N 7	N 8	SF2	B 6		
29	Tehrani Boukrouz, Komayssa	B 6	N 7	IA	B 6	B 6	N 7	N 7	N 7	B 6	N 7	N 8	Oma2	N 7		
30	Von Der Velde, Xana	S 5	B 6	IA	E 9	N 7	N 7	S 5	E 9	B 6	S 5	N 8	Apr2	N 8		

13/12/2016

Segal del centre

Pàgina 1 de 10

Signatura del tutor/a del grup:
SENDRA CRESPO, SONIA



Institut Vall d'Artús

Vallirana Centre (codi del centre 08044570)

Curs 2016-2017

Acta de l'avaluació d'Educació Secundària Obligatòria. PARCIAL 1

Nivell: segon curs Grup: 2ESOD

N.	Cognoms i nom	Ll.catl.	Ll.cas.	U.est.	Mat.	C.Nat. FQ	C.soc.	Ed.fis.	Tec.	Mús.	C.Valors	Opi1	Opi2	Opi3	M.Parcials
1	Aimera Martín, Pau	11	S5	IA	11	13	11	12	11	11	12	14			ZCB1(A), LC1(A), LS1(S), ZMA1(A), ZCS1(C), ZEF1(-), ZTE1(-), ZEV1(C), ZMU1(O), ZAI1(A), NGC1(C)
2	Avarez Poyabó, Xavier	14	-	IA	S5	S5	12	S5	S5	11	B6	ECOL2	S5		
3	Bellalcán Kullouf, Arias	S5	S5	IA	12	13	13	B6	13	13	S5	SF2	12		ZCB1(C)
4	Bermúdez Jirinecz, Angelina	14	S5	IA	14	13	13	B6	14	13	S5	B6	N7		
5	Bustamante Fernández, Sorcha	N7	B6	IA	S5	B6	N7	N7	N7	F9	B6	Ap2	N8		
6	Casadevall Castro, Pau	N7	S5	IA	S5	S5	N7	B6	B6	N7	B6	S5	N7		
7	Castella Fernández, Martí	S5	S5	IA	-	B6	B6	S5	E9	E9	B6	bn2	E10		
8	Casillo Gómez, Albert	E9	E9	IA	E10	E9	E9	N8	E9	E10	E9	SF2	N8		
9	García Moyá, Laura	S5	B6	IA	S5	S5	13	15	14	12	S5	N8	Ap2	N7	
10	García Sánchez, Alejandro	14	B6	IA	B6	B6	14	S5	S5	S5	N7	bn2	B6		
11	Gil Loque, Meritxell	N8	N7	IA	N7	N8	E9	N8	E9	E9	N8	Ap2	E9		
12	Karibou El Gourail, Iham	B6	B6	IA	S5	13	11	14	13	11	S5	Ap2	N8		ZCB1(A), ZMA1(A), ZCS1(C), ZTE1(-), ZEV1(C), ZMU1(O)
13	Lorenzo Sánchez, Adrián	11	12	IA	14	14	11	S5	S5	11	13	Mus2	S5		LC1(A), LS1(-), ZVA1(A), ZEF1(-), ZTE1(-), ZTST1(-), J, NGC1(C)
14	Manubens Kübel, Joana Júlia	B6	B6	IA	S5	B6	N7	B6	S5	B6	B6	Om2	N7		
15	Martínez Padilla, Andrea	E9	N8	IA	E10	N7	N7	B6	N8	14	N8	E9	SF2	N7	
16	Miguel Lozano, Germán	14	S5	IA	12	14	11	12	12	11	S5	14	bn2	B6	ZCB1(C), ZTE1(C), ZMU1(-)
17	Morriarty Gervilla, Raul	S5	S5	IA	B6	14	13	14	S5	14	B6	B6	Ap2	B6	
18	Morreo López, Eric	S5	S5	IA	N8	N7	B6	13	S5	B6	14	N7	ECOL2	N7	
19	Parrá Javiro, Javier	14	13	IA	14	13	14	13	13	12	S5	13	ECOL2	14	ZTST1(C)
20	Paz Trino, Daniel	13	13	IA	14	14	12	13	S5	12	14	B6	bn2	N8	
21	Pérez Ceballos, Judith Lilibeth	E9	E9	IA	E10	N8	N8	N8	E9	E9	E9	SF2	N7		
22	Pérez Cofrades, Fernando	B6	B6	IA	S5	S5	B6	S5	N7	S5	B6	B6	ECOL2	N7	
23	Pérez Martínez, Andrea	N7	N8	IA	N8	N7	N8	B6	N8	N8	N8	N8	Ap2	N8	
24	Pulido González, Andrea	N7	N8	IA	E10	N8	B6	S5	B6	N7	B6	N8	SF2	B6	
25	Quico Valerín, Víctor	S5	B6	IA	B6	B6	S5	S5	B6	14	B6	S5	ECOL2	N7	
26	Serra Muelas, Jordi	14	B6	IA	N7	B6	S5	S5	S5	B6	B6	B6	Ap2	B6	
27	Serra Roca, Jordi	-	14	IA	-	11	11	-	11	11	11	Mus2	11		ZCB1(A), LC1(A), LS1(S), ZMA1(A), ZCS1(C), ZEF1(-), ZTE1(-), ZEV1(C), ZMU1(O), ZAI1(A), NGC1(C)
28	Villar Tomás, Alina	B6	B6	IA	N7	N7	N7	N8	N7	S5	B6	E9	HC2	N8	

REP. 10

3

3

5

REP. 8

13/12/2016
Segell del centre
Signatura del tutor/a del grup:
MURILLO RODRIGUEZ, MIGUEL

Institut Vall d'Arús

Vallirana Centre (codi del centre 08044570)

Curs 2016-2017
Nivell: segon curs Grup: 2ESOE

Acta de l'avaluació d'Educació Secundària Obligatòria. PARCIAL 1

N.	Cognoms i nom	Lloc.	Lloc.	Llest.	Mel.	C.Nat.	C.pec.	Ecl.fo.	Tec.	Mis.	C.Valors	Rol/A	Opt1	Opt2	Opt3	M.Pendents
1	Abad Buzamante, Valerina	14	B6	IA	13	13	13	B6	12	S5		RE N7	ECCL2	B6		
2	Abislandig Duran, Isaac	B6	S5	IA	S5	N8	B6	B6	N7	S5		RE S5	HIC2	S5		
3	Andrés Garrido, Pau	S5	N8	IA	B6	N7	B6	S5	13	S5	N8		HIC2	B5		
4	Aurangel Fernández, Alba	12	S5	IA	13	14	13	S5	13	S5			test2	E9		
5	Balle Moreno, Paula	E9	N8	IA	E9	E9	B6	N8	E9	B6		RE N8	SF2	N8		
6	Bel Navarro, Paula	N8	N8	IA	N8	N8	B6	N8	E9	B6	N8		SF2	N7		
7	Banco Rufinau, Héctor	S5	N7	IA	S5	S5	S5	B6	N8	S5	N8		ECOL2	N8		
8	Carriñana López, Antònia	12	13	IA	11	11	11	14	11	S5	S5		Mus2	11		ZCS1(-), ZTE1(-), ZEV1(-)
9	Castillo Taha, Andreu	14	B6	IA	B6	14	B6	N7	N7	S5	E9		Apr2	E9		
10	Cercada Bolívar, Oscar	14	S5	IA	4	S5	13	S5	12	S5		RE 14	HIC2	14		
11	García Castro, Jordi	S5	B6	IA	14	14	14	S5	13			RE N7	test2	E10		ZMA1(-)
12	García Martínez, Alena	S5	B6	IA	S5	14	S5	B6	14	S5		RE S5	Mus2	E9		
13	Grandes Lizasoain, Judith	13	13	IA	14	13	13	S5	12	14		RE S5	HIC2	14		ZMA1(-)
14	Hoyos Sanchinena, Kevin Gavilá	S5	B6	IA	S5	14	14	N7	N7	S5	E9		SF2	B6		
15	López González, Marcia Leith	B6	B6	IA	3	B6	B6	13	S5	11	S5	RE 14	Oms2	B6		
16	Mardi Bahiano, Ono	13	S5	IA	4	S5	14	12	S5	12	S5	RE 14	test2	E9		ZCS1(-)
17	Meza Huastec, Rocío Etxaso	12	13	IA	13	12	12	S5	11	S5	B6		Mus2	S5		
18	Muñoz Ayreeda, Pablo	14	B6	IA	N7	N8	S5	N8	B6	S5		RE S5	SF2	S5		
19	Navarro Raya, Alex	S5	B6	IA	S5	S5	S5	N8	S5	S5	E9		Oms2	B6		
20	Ortiz López, Daniel	14	S5	IA	S5	14	14	S5	14	S5	N8		Oms2	S5		
21	Pastor Valle, Ivan	14	B6	IA	S5	S5	S5	B6	14	S5	N8		HIC2	B6		
22	Pina Cano, Iurdo	12	13	IA	14	12	12	14	12	B6	14		test2	B6		
23	Pratibabá García, Beria	S5	S5	IA	8	S5	S5	N7	14	S5	E10		Apr2	E9		
24	Rocha Fizain, Akay Abigail	E9	N7	IA	B6	E9	B6	N8	N8	N7	E10		test2	E9		
25	Rojas Barrón, Marcos Adrían	11	13	IA	12	11	12	B6	11	13	S5		Mus2	S5		
26	Sánchez Ríos, Pol	S5	B6	IA	14	14	13	S5	13	S5	N7		ECOL2	B6		
27	Ureñedo Pralgo, Mario	14	B6	IA	14	S5	B6	N7	N7	S5	N7		HIC2	S5		
28	Zazo Marrero, Eva	11	11	IA	11	11	12	11	11	11	13		Mus2	11		

6
45

13/12/2016
Segell del centre
Pàgina 1 de 6

Signatura del tutor/a del grup:
PASCUAL SOL, MIREIA



ACTA DE L'AVUVALUACIÓ. 2n TRIMESTRE

CURS 2016-2017

NIVELL: segon curs

Grups: 2ESO A, B, C, D i E

Institut Vall d'Arús

Vallirana Centre (codi del centre 08044570)

$\frac{3}{10} \times 100 = 30\%$ 70% APROVATS

Curs 2016-2017
Nivell: segon curs Grup: 2ESOA

Acta de l'avaluació d'Educació Secundària Obligatòria. PARCIAL 2

N.	Cognoms i nom	Llocat.	Llocas.	Lleng.	Mat.	C.Nat. FC	Casc.	Edific.	Tec.	Mis.	C.Valer	Objectius	M Pendents	Opl. Del Centre
1	Albouch El Khayat, Fadil	S 5	S 5	IA	1 3	1 1	B 6	S 5	B 6	B 6	N 8			HC2(B 6) Mud(E 10)
2	Arias Miern, Aisone Peña Vallentina	B 6	S 5	IA	N 7	S 5	N 7	S 5	N 7	N 8	N 8			
3	Barrera Sánchez, Lucía	N 8	E 9	IA	E 10	N 8	E 10	N 8	E 9	N 8	N 8	SF2(N 7)	ZCB1(-)	iss2(N 8) ECOL2(B 6)
4	Ben Haddou Karoui, Sitau	S 5	S 5	IA	1 3	S 5	1 3	S 5	1 4	1 4	B 6			HC2(N 7)
5	Caballitas Liria, Isaias	S 5	B 6	IA	N 7	S 5	1 4	B 6	N 7	1 4	1 3			Mud2(I 1)
6	Chica Viqueiro, Alex	S 5	B 6	IA	S 5	S 5	B 6	S 5	S 5	1 4	S 5			ECOL2(S 5)
7	Cruz Sabido, Lucía	N 8	N 7	IA	N 7	N 7	N 8	B 6	N 7	N 8	N 8	SF2(N 7)		
8	Di Carlo, Soiana	1 1	1 1	IA	1 1	1 1	1 1		1 1	1 1	1 1		ZCB1(+), ZMA1(+), ZEF1(+), ZEM1(+), ZMUD(+), ZIB1(+), ZNGO1(+)	
9	Estévez Escudero, Jonathan	1 1	1 1	IA	1 1	1 1	1 2	1 3	1 1	1 1	S 5		ZTS1(-)	
10	Funes Plaza, Alan	1 3	1 4	IA	1 3	S 5	1 4	1 3	B 6	1 4	1 1	S 5		Oma2(S 5) HC2(N 4)
11	García Trepero, Alba	S 5	N 7	IA	1 4	B 6	N 7	S 5	B 6	S 5	1 4	B 5		HC2(N 8)
12	Gómez Fuentes, Carlos	S 5	S 5	IA	S 5	S 5	S 5	S 5	B 6	S 5	B 6	N 7	ZCS1(+), ZNGO1(+)	Mud2(I 1)
13	González Muñoz, Eihban	1 1	1 2	IA	1 1	1 2	1 2	1 3	1 2	1 1	1 4		ZTS1(-)	HC2(N 5)
14	Gordillo Arrabal, Gerard	N 8	N 7	IA	N 7	N 8	E 9	N 8	N 7	E 9	N 8	N 8		HC2(N 8)
15	Herrero López, Elier	B 6	N 7	IA	N 7	N 7	B 6	S 5	E 9	N 7	S 5	N 7		ECOL2(S 5)
16	Lorente Cabello, Albert	B 6	S 5	IA	S 5	B 6	B 6	S 5	B 6	B 6	S 5	N 7		HC2(N 8)
17	Martínez Blas, Eric	1 3	1 3	IA	1 3	1 3	1 2	1 2	1 3	1 4	1 3	S 5	ZTS1(-)	ECOL2(S 5)
18	Martínez Rosado, Maitas	B 6	1 4	IA	1 3	B 6	1 3	1 4	1 3	1 2	S 5		ZTS1(+), ZCB1(+), ZMUD(+)	HC2(N 8)
19	Milán Sánchez, César	N 7	N 7	IA	B 6	N 8	E 9	B 6	S 5	N 7	B 6	S 5		ECOL2(M 9)
20	Nicolau Illasco, Ainhoa	N 7	S 5	IA	B 6	N 7	N 7	B 6	N 7	N 8	N 7	B 6		Mud2(E 10)
21	Pérez Aranda, Lucía	E 9	N 8	IA	E 10	E 10	E 10	E 9	E 10	N 3	E 9			HC2(B 5) ECOL2(N 8)
22	Rosal Alcaraz, David	S 5	S 5	IA	N 7	B 6	N 7	S 5	S 5	N 7	S 5	E 9		Mud2(I 4)
23	Sastre Viqueiro, Marc	1 3	S 5	IA	B 6	B 6	B 6	S 5	B 6	B 6	B 6	S 5		
24	Solbranco Padilla, Paula	B 6	B 6	IA	B 6	N 8	N 8	S 5	N 7	N 8	B 6	B 6		
25	Sastre Durias, Lala	N 8	N 8	IA	B 6	N 8	E 9	B 6	N 8	E 9	N 7	E 9		
26	Taharzi Baroudi, Mohamed	S 5	1 4	IA	1 3	1 3	1 2	1 3	1 3	1 2	1 1	S 5	ZCB1(-)	
27	Telero Mercés, Miguel	S 5	S 5	IA	B 6	S 5	N 7	S 5	S 5	1 4	1 1	S 5	ZTS1(-)	
28	Tosy Ginals, Aida	N 7	N 8	IA	E 9	E 9	E 10	E 9	B 6	E 9	N 8	E 9		

470

20/03/2017

Segell del centre

Página 1 de 4

Signatura del tutor/a del grup:
BATALLER BARCELO, CONCEPCION



Institut Vall d'Arús

Vallirana Centre (codi del centre 08044570)

Curs 2016-2017

Nivell: segon curs Grup: 2ESOB

Acta de l'avaluació d'Educació Secundària Obligatòria. PARCIAL 2

N.	Cognoms i nom	Lloc.	Lloc.	Llest.	Mat.	C.Nat. FC	C. sec.	Ef. fis.	Tec.	M.A.	C. Valors	Opcionals	M. Pendent	Opl. Del Centre
1	Alcalde Sanchez, Hector	N 6	N 7	IA	N 8	N 8	N 8	S 5	N 8	B 6	N 6	SF2(N 7)		HC2(B 6)
2	Aldezer Orozco, Ian	B 6	S 5	IA	1 4	S 5	1 4	S 5	B 6	S 5	S 5			Cma2(N 4)
3	Alonso Martinez, Eric	1 4	B 6	IA	S 5	S 5	S 5	1 4	1 3	S 5	S 5			ECOL2(N 7)
4	Azahaf, Mohamed	S 5	S 5	IA	S 5	1 3	1 1	S 5	S 5	S 5	S 5			Mua2(N 3)
5	Boquet Miras, Juan	1 1	1 1	IA	1 1	1 1	1 1	1 2	1 1	1 1	1 1			Mua2(N 3)
6	Castello Becerra, José	N 8	N 7	IA	N 8	N 7	N 8	N 7	N 8	B 6	N 7	SF2(N 7)		Cma2(N 8)
7	Cervillo Avila, Steven	B 6	N 8	IA	E 10	N 8	N 8	N 7	S 5	B 6	N 7			lea2(N 8)
8	Clavijo Sánchez, NE	1 1	1 2	IA	1 1	1 2	1 1	1 3	1 2	1 1	1 4			lea2(N 7)
9	Contreras Villanueva, Esther	B 6	S 5	IA	1 4	S 5	1 1	S 5	S 5	1 4	S 5			HC2(S 5)
10	El Rei Rll, Saira	B 6	S 6	IA	1 3	1 4	1 1	S 5	1 3	1 3	1 2			lea2(N 7)
11	Esperit Marcos, Mirella	1 3	S 5	IA	S 6	1 3	1 4	1 4	1 4	1 2	1 3			lea2(B 5)
12	Fernández Calderín, Altor	S 5	S 5	IA	1 4	S 5	1 1	1 4	S 5	1 2	1 4			Mua2(N 4)
13	Fernández Canals, Jordina	S 5	S 5	IA	S 5	S 5	S 5	1 4	1 4	S 5	1 4			lea2(N 8)
14	Gálvez Blázquez, Cerdas	N 8	N 8	IA	N 8	N 8	E 9	N 8	E 9	E 9	N 7			Apd2(N 9)
15	Gall Vilán, Oriol	1 3	S 5	IA	1 4	1 3	1 4	S 5	1 4	B 6	1 4			Mua2(E 10)
16	García Gilest, Daniel	N 7	N 7	IA	N 7	N 3	E 9	B 6	N 9	E 9	N 7			Cma2(N 8)
17	Julvez Martinez, Anthon	B 6	B 6	IA	E 9	N 7	N 7	N 7	N 8	B 6	N 7	SF2(S 5)		Cma2(N 8)
18	Masanchs Vilán, Victor	1 3	1 3	IA	1 3	1 1	1 2	1 1	1 2	1 1	1 4			ECOL2(I 2)
19	Moliner Santos, David	S 5	B 6	IA	S 5	S 5	1 4	1 3	B 6	S 5	1 3			ECOL2(E 9)
20	Monés Zamora, Anthon	1 4	1 4	IA	S 5	1 4	S 5	1 4	1 4	S 5	1 2			ECOL2(S 5)
21	Monzo Alvarez, Miliam	B 6	1 4	IA	S 5	B 6	1 4	S 5	1 4	S 5	S 5			Apd2(N 8)
22	Pegalar Barboa, Ceris	1 4	B 6	IA	S 5	1 4	B 6	S 5	S 5	B 6	S 5			Apd2(N 8)
23	Pelaezuelo, Lluís	S 5	B 6	IA	B 6	S 5	B 6	S 5	N 8	B 6	B 6			HC2(N 8)
24	Rodríguez Reina, Irene	S 5	S 5	IA	S 5	1 4	1 4	1 3	B 6	B 6	S 5			ECOL2(B 9)
25	Rotaru, Dumitru	E 9	E 9	IA	E 10	N 8	E 10	E 9	E 9	N 8	E 9			Cma2(E 9)
26	Ruda Torres, Maria	B 6	B 6	IA	B 6	N 8	N 7	N 8	B 6	N 7	N 7			Apd2(N 8)
27	Silve Grenasco, Eric	N 7	B 6	IA	B 6	B 6	N 8	S 5	E 9	S 5	B 6	SF2(B 6)		HC2(N 7)
28	Suñe De Pedro, Lala	N 8	N 7	IA	N 8	N 8	N 8	N 8	B 6	B 6	E 9			Apd2(N 8)
29	Talhouf Bouahmou, Romayssa	S 5	S 5	IA	B 6	B 6	N 7	N 8	B 6	B 6	S 5	SF2(N 7)		Cma2(N 7)
30	Van Der Velde, Xàng	B 6	S 5	IA	E 10	N 8	N 8	B 6	E 9	N 7	N 7			Apd2(E 9)

20/03/2017
Segell del centre

Signatura del tutor/a del grup:
SENDRA CRESPO, SONIA



Institut Vall d'Arús

Vallirana Centre (codi del centre 08044570)

Curs 2016-2017

Nivell: segon curs Grup: 2ESOD

Acta de l'avaluació d'Educació Secundària Obligatòria. PARCIAL 2

N.	Cognoms i nom	UcM.	Llcs.	Ll. est.	Mat.	C.Mat. PD	Casc.	Ed. E.	Tec.	Mat.	C. Valors	Opció/àlies	M. Penjents	Opi. de Centre
1	Almanya Martín, Pau	12	14	1A	11	13	11	12	11	11	11	14	ZCB1(C), LCT1(C), LSM1(C), ZMA1(C), ZCS1(C), ZEF1(C), ZTU1(C), ZTE1(C), ZV1(C), ZMU1(C), ZTS1(C), IN1(C), NGO1(C)	1es2(S 5) ECO2(LN 7)
2	Ávarez Poyello, Xavier	14	14	1A	55	55	12	55	12	12	14	N7		1es2(S 5) ECO2(LN 7)
3	Baldaceo Kallouf, Anas	55	14	1A	13	14	14	N6	55	55	55	55	ZCB1(C)	1es2(E 9)
4	Barruda Jiménez, Angelina	55	55	1A	55	55	14	55	55	55	55	55		Apr2(N 5)
5	Bustamante Fernández, Sorah	N7	55	1A	N7	N7	N6	N6	N7	N7	N7	N7		Om1(C) (N 8)
6	Casadeús Castro, Pau	N7	55	1A	55	N7	N7	55	55	55	55	55		1es2(E 10)
7	Castells Fernández, Maria	55	55	1A	55	N7	N7	55	55	55	55	55		Apr2(E 9)
8	Casillo Gómez, Abil	55	55	1A	55	55	14	55	55	55	55	55		Apr2(E 9)
9	Carola Moya, Laura	55	55	1A	55	55	14	55	55	55	55	55		Apr2(E 9)
10	García Sánchez, Alejandro	N7	55	1A	55	55	55	55	55	55	55	55		Apr2(E 9)
11	Gil López, Mercedes	N7	55	1A	55	55	55	55	55	55	55	55		Apr2(E 9)
12	Karoubi El Gourari, Ithem	55	55	1A	55	55	12	55	55	55	12	14		Apr2(E 9)
13	Lorente Sánchez, Adrián	11	12	1A	12	14	12	35	14	13	13	55		Man2(S 5)
14	Martínez Köbel, Joana Júlia	55	55	1A	55	55	55	55	55	55	55	55		Om1(S 5)
15	Martínez Padilla, Ariana	N8	N8	1A	55	55	55	55	55	55	55	55		1es2(O 6)
16	Míguez Lozano, Gemán	55	55	1A	55	55	55	55	55	55	55	55		Apr2(S 9)
17	Monmany Gervásio, Raul	55	55	1A	55	55	55	55	55	55	55	55		ECO2(LN 5)
18	Moreno López, Eric	14	55	1A	55	55	55	55	55	55	55	55		ECO2(LN 7)
19	Pera Jaraín, Javier	14	55	1A	55	55	55	55	55	55	55	55		1es2(B 9)
20	Paz Triano, Daniel	13	14	1A	55	55	55	55	55	55	55	55		1es2(B 9)
21	Pfeiferanda Calvo, Judith Lili	55	55	1A	55	55	55	55	55	55	55	55		ECO2(LN 8)
22	Pérez Corralles, Fernando	55	55	1A	55	55	55	55	55	55	55	55		Apr2(N 8)
23	Pérez Martínez, Aníles	N8	N8	1A	55	55	55	55	55	55	55	55		ECO2(LN 8)
24	Pulido González, Andrea	N7	55	1A	55	55	55	55	55	55	55	55		ECO2(LN 8)
25	Quiles Valenti, Víctor	55	55	1A	55	55	55	55	55	55	55	55		Apr2(S 5)
26	Serrano Morales, Jordi	N7	55	1A	55	55	55	55	55	55	55	55		Man2(O 7)
27	Serra Rios, Jordi	11	55	1A	55	55	55	55	55	55	55	55		Man2(O 7)
28	Villar Torres, Aina	55	55	1A	55	55	55	55	55	55	55	55		HC2(N 8)

20/03/2017
Segell del centre

Signatura del tutor/a del grup:
MÚRILLO RODRIGUEZ, MIGUEL

Institut Vall d'Arús

Vallirana Centre (codi del centre 08044570)

Curs 2016-2017
Nivell: segon curs Grup: 2ESO

Acta de l'avaluació d'Educació Secundària Obligatòria. PARCIAL 2

Id.	Cognoms i nom	Lloc.	Lloc.	Lloc.	Mat.	C.Nec. FC	Casc.	Edif.	Tec.	Mis.	C.Valor	Pla/Al	Optatives	M.Pendins	Cpt. Del Centre
1	Abad Bustamante, Valentina	S 5	B 6	IA	N 7	14	14	14	S 5	S 5	RE	N 7			ECOL2(E 9)
2	Abatejo Dugue, Isaac	B 0	B 6	IA	N 7	B 6	N 7	N 6	B 6	B 6	RE	B 6			HIC2(B 6)
3	Andrés Garrido, Pau	B 6	N 7	IA	N 8	B 6	N 7	N 7	B 6	N 7	RE	N 7			HIC2(B 6)
4	Armering Fernández, Abo	13	14	IA	14	14	14	13	S 5	13	14	S 5			lea2(N 8)
5	Belle Moreno, Paula	E 9	N 8	IA	N 8	E 9	E 9	N 8	N 7	E 9	RE	E 9	SF2(N 6)		
6	Bal Navarro, Psoab	N 8	N 8	IA	N 8	N 8	N 8	N 8	S 5	E 9	E 9		SF2(N 7)		
7	Banco Refoque, Mèctor	S 5	B 6	IA	S 5	B 6	S 5	B 6	S 5	N 8	14	N 7			ECOL2(E 9)
8	Carfagna López, Alinhos	14	13	IA	13	14	12	13	B 6	12	14	S 5			lea2(N 4)
9	Castillo Taba, Andrea	14	B 6	IA	14	S 5	S 5	B 6	S 5	N 7	14	E 9			Ap2(N 6)
10	Cercada Bolívar, Oscar	14	S 6	IA	13	S 5	13	S 5	S 5	S 5	S 5				HIC2(S 5)
11	García Castro, Judit	B 6	B 6	IA	S 5	B 6	S 5	S 5	S 5	S 5	N 7				lea2(E 10)
12	García Márquez, Alena	B 6	N 7	IA	S 5	14	S 5	N 7	N 7	N 6	RE	N 7			Mus2(E 10)
13	García Uzáizguí, Judith	12	13	IA	14	14	12	13	S 5	14	13	S 5			HIC2(N 4)
14	Hoyos Sanfementre, Kevin David	N 7	B 6	IA	N 8	S 5	S 5	B 6	S 5	N 7	14	N 7			ECOL2(E 9)
15	López González, Merda Lbeth	S 5	B 6	IA	14	B 6	14	13	14	S 5	13				lea2(N 4)
16	Mari Beldano, Ona	S 5	B 6	IA	13	B 6	13	12	S 5	12	13	B 6			Ap2(N 6)
17	Meza Ivartado, Rodrigo Eliseo	12	13	IA	14	13	13	13	S 5	11	13	S 5			HIC2(S 5)
18	Muñoz Azevedo, Pablo	B 6	B 6	IA	N 7	N 6	B 6	S 5	14	N 7	E 9				lea2(N 8)
19	Nazaro Royo, Alex	14	S 5	IA	14	S 5	B 6	B 6	S 5	S 5	S 5	E 9			Om2(B 4)
20	Ortiz López, Daniel	B 6	S 5	IA	14	S 5	S 5	S 5	S 5	S 5	N 8				Om2(B 4)
21	Pastor Valle, Ivan	S 5	S 5	IA	S 5	14	S 5	B 6	N 7	B 6	14	N 8			lea2(N 7)
22	Pina Cano, Ivette	13	13	IA	14	14	13	13	14	14	13	S 5			HIC2(N 7)
23	Pratscoba García, Beria	13	14	IA	14	S 5	S 5	S 5	B 6	B 6	14	N 7			lea2(N 8)
24	Rocha Pinzón, Almy Abigail	E 9	N 7	IA	N 8	B 6	E 9	B 6	N 7	E 9	E 9				Ap2(N 7)
25	Rojas Barrios, Marcos Adria	11	12	IA	13	12	11	12	13	11	13	14			lea2(E 10)
26	Sánchez Roca, Po	S 5	S 5	IA	S 5	B 6	S 5	14	B 6	S 5	14	S 5			Mus2(N 3)
27	Ureñes Priego, Mario	14	B 6	IA	N 7	B 6	S 5	S 5	B 6	S 5	E 10				ECOL2(B 6)
28	Zaco Marrasa, Eva	11	11	IA	11	11	-	12	11	11	11	11			HIC2(S 5)

5 passabls
Repobls

Signatura del tutoria del grup:
PÁSCUAL SOL, MIREIA

2003/2017
Segell del centre



ACTA DE L'AVUACIÓ. 3r TRIMESTRE

CURS 2016-2017

NIVELL: segon cuts

Grups: 2ESO A, B, C, D i E



Generalitat de Catalunya
Departament d'Ensenyament
Institut
Vall d'Arús

Vallirana Centre (codi del centre 08044570)

Curs 2016-2017

Nivell: segon curs Grup: 2ESOA

Acta de l'avaluació d'Educació Secundària Obligatòria. PARCIAL 3

N.	Cognoms i nom	Lloc.	Lloc.	Llest.	Mt.	C.Mat.	C.Cat.	Escr.	Tec.	Mt.	T.Sr.	D.Valors	Objetius	M.Pendents	Oy. Del Centre
1	Abuach El Khayat, Fadia	13	14	1A	14	13	B6	12	B6	S5	14	S5	N8		HC20H 7) Mus2(E 10)
2	Anez Martí, Adriano Paoli Valentini	B6	N6	1A	N8	B6	N5	N7	N7	N7	E9	E10	E9		
3	Barrera Sánchez, Lucia	E9	E9	1A	N8	N5	E9	N8	E9	E9	N8	E9	N8	SF20H 7)	
4	Ben Haddad Kelloul, Sebba	14	S5	1A	14	S5	13	S5	B6	B6	S5	B6	N7	ZOB1(-)	mus2(E 9) ECOL2(N 7)
5	Cabanillas Lladó, Isabel	S5	N7	1A	B6	B6	B6	N7	B6	B6	S5	N8	N8		HC20(N 8)
6	Chica Vazquez, Alex	B6	N7	1A	S5	N7	B6	B6	S5	B6	B6	N8	E9		
7	Cher Sibido, Lucile	N8	N8	1A	N8	N7	N8	N7	N7	E9	N8	E9	E9	SF20N 7)	
8	Di Carlo, Solara	11	11	1A	11	11	-	-	11	11	11	11	11	ZOB1(-), ZMAV(-), ZEP1(-) -N, ZEP1(-), ZMAV(-), ZTS1(-), ZEP1(-)	Mus2(I 1) ECOL2(-) 3)
9	Estelvez Escudero, Jonathan	11	11	1A	11	11	12	13	11	11	11	11	S5		
10	Furres Pina, Alan	13	13	1A	14	12	11	12	14	B6	14	S5	S5	ZTS1(-)	Gma2(B 6)
11	García Triguero, Abu	14	B6	1A	S5	S5	N7	13	B6	B6	14	E9	N7		HC2(S 5)
12	Gómez Fuentes, Cadira	B6	B6	1A	S5	S5	S5	S5	B6	14	13	N8	N7		HC20(B 8)
13	Gonzalez Muñoz, Efran	11	12	1A	11	11	11	12	14	11	11	11	S5	ZCS10-20, NDO1(-)	Mus2(S 5)
14	Gardillo Arrabal, Gerard	N8	N8	1A	N7	B6	N8	N7	N8	N8	N7	N6	N8	ZTS1(-)	HC20(B 7)
15	Herrero López, Elena	B6	S5	1A	N7	B6	N7	14	N7	N7	B6	E9	N7		mus2(E 10)
16	Llorca Cabedo, Albert	B6	B6	1A	S5	S5	N7	S5	S5	N7	S5	N8	N7		HC20(N 7)
17	Mansilla Olivé, Eric	12	13	1A	13	14	11	12	14	14	12	S5	S5	ZTS1(-)	ECOL2(-) 4)
18	Martínez Rocas, Mateo	B6	14	1A	13	S5	11	12	14	13	13	S5	S5	ZTS1(-), ZCS1(-), ZMAV(-)	ECOL2(-) 4)
19	Milán Sánchez, César	N7	N8	1A	B6	N8	N8	N7	B6	N8	N7	N8	E9		HC2(B 6)
20	Nicolau Balleu, Arthor	N7	S5	1A	B6	N7	N8	B6	N7	M8	N6	N8	N7		ECOL2(N 7)
21	Pérez Arriola, Lucia	E9	E10	1A	E9	E10	E10	E9	E9	E9	N7	E9	E9	SF2(E 5)	
22	Rosal Alvarez, Dora	N7	N7	1A	B6	N7	N7	B6	B6	N7	N7	N8	E9		mus2(E 10)
23	Saxena Vaqueiro, Mero	14	S5	1A	B6	S5	S5	S5	B6	N7	N7	N8	B6		HC20(N 7)
24	Sakrzano Pishla, Paula	N7	B6	1A	B6	B6	N8	S5	N7	N7	B6	N8	E9		ECOL2(S 6)
25	Sobres Duchá, Leticia	N8	N8	1A	B6	N7	E9	B6	N8	E9	N7	E9	E9	SF2(B 6)	Mus2(B 6)
26	Talavera Barado, Mijameli	12	13	1A	14	12	11	12	14	12	13	S5	S5	ZOB1(-)	
27	Tolero Alonso, Miguel	S5	B6	1A	B6	S5	14	S5	N7	B6	S5	N8	S5	ZTS1(-)	SF2(S 5)
28	Touy Gilib, Aixa	N8	N8	1A	E9	E9	E9	N7	B6	N8	E9	E9	E9	SF2(E 9)	

12/06/2017
Segell del centre

Signatura del tutor/a del grup:
BATALLER BARCELO, CONCEPCION

Annexa 1 de R



Generalitat de Catalunya
 Departament d'Ensenyament
Institut Vall d'Arús

Vallfranca Centre (codi del centre 08044570)

Curs 2016-2017

Nivell: segon curs Grup: 2ESOC

Acta de l'avaluació d'Educació Secundària Obligatòria. PARCIAL 3

N.	Cognoms i nom	Lloc	U. Cos	U. vel.	Mes	C. NBL PQ	C. acc	Ed. fe.	Toc.	M. k.	T. S. h.	C. Valor	Opcions	M. Pendent	Opt. Del Centre
1	Amaya Sánchez, Anthony	1.1	1.1	1A	1.1	1.1	1.2	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1		LC(1), ZCS(1-2), JA(1), ZOB(1)	Am(2) 1)
2	Ares Canells, Xavier	3.5	3.5	1A	1.4	3.3	3.6	1.4	N.7	3.5	N.7	E.9		ZTS(1)	1002E 1.9)
3	Bellés López, Oscar	-	1.4	1A	3.5	1.3	1.3	3.0	1.3	3.5	N.8	N.8		ZMA(1-5-5)	Om(2) 4)
4	Berajati Ortiz, Leora	1.4	1.4	1A	3.5	1.4	1.4	1.3	3.6	3.5	N.7	N.8			1002(N. 8)
5	Castelló Pérez, Javier	3.5	3.5	1A	3.5	3.6	1.4	1.3	3.6	3.6	N.7	N.8			Om(2) 5)
6	Díaz Medina, Rudi	1.4	1.3	1A	1.4	1.4	1.1	1.4	3.6	1.4	N.7	1.4		ZCS(1), ZTE(1-5-9), ZTS(1)	EOOL(2) 3)
7	Díaz Sánchez, Amon	3.5	3.6	1A	1.2	1.2	1.1	1.4	N.7	1.4	N.8	1.3		ZEP(1-1)	EOOL(3) 3)
8	Ezquierdo Fernández, Judith	3.6	N.7	1A	3.6	3.5	3.5	3.5	N.7	3.6	3.6	E.9		ZTS(1)	1002(N. 8)
9	Franco Molera, Sara	N.6	N.7	1A	N.8	3.6	N.8	3.6	N.8	N.8	E.10	E.10			Om(2) 5)
10	Ganley Figueró, Nadia	N.8	E.9	1A	E.10	E.10	E.9	E.9	N.7	E.9	E.10	E.10		SE(2E 9)	
11	González Hernández, Lina	3.6	3.6	1A	3.6	3.6	1.4	3.6	N.7	1.4	N.8	N.8		SP(2E 6)	
12	González Solís, María	N.7	N.7	1A	E.9	3.6	N.7	3.6	N.7	N.7	E.9	E.10		SP(2E 5)	
13	Hernández Morón, Tàlia	3.5	1.1	1A	1.3	1.3	1.1	1.2	1.1	1.1	3.5	1.1		ZTS(1), ZCS(1), LSH(1), ZTE(1), LC(1-4), ZCS(1-5), LA(1), ZMU(1-5), ZMA(1), NSO(1)	Am(2) 4)
14	Isidro Navarro, Mire	3.6	3.5	1A	3.6	N.7	1.3	3.5	N.7	N.7	N.8	N.8			1002E 10)
15	Jiménez García, Youssef	1.1	1.1	1A	1.1	1.1	1.1	1.4	1.3	1.1	3.5	1.3		1A(1), ZCS(1), LSH(1), LSH(1), ZMA(1), ZCS(1), ZEP(1), ZTE(1), ZMU(1), ZMA(1), ZTS(1), NSO(1)	EOOL(3) 4)
16	Uimes Buerba, Alex	E.9	E.10	1A	E.9	E.9	E.9	1.8	3.6	E.9	E.9	E.10			Om(2) 7)
17	Luzuriaga Montaña, Gabia	3.6	3.5	1A	3.5	3.6	3.6	3.5	N.7	1.4	E.9	E.10			Am(2) 10)
18	Marta Irujo, Carlota	E.10	E.10	1A	E.10	E.9	E.10	E.9	E.6	E.9	E.10	E.10		SE(2E 10)	
19	Martín Cabero, María	N.7	N.7	1A	3.6	3.6	3.5	3.6	3.6	3.5	E.10	N.9			1002(N. 7)
20	Muñoz De Prados, María	3.6	3.5	1A	3.6	3.5	3.5	3.6	N.7	3.6	E.10	N.7			Am(2) 10)
21	Navarro López, Alba	E.9	E.10	1A	E.10	E.9	E.9	E.10	E.9	E.9	E.10	E.10		SE(2E 10)	
22	Paco Fernández, Daniel	1.2	1.4	1A	3.5	3.5	1.1	3.5	N.7	1.3	N.7	E.9			Om(2) 5)
23	Ponce Ruiz, Daniel	1.3	1.4	1A	3.5	1.3	1.2	3.6	N.7	1.4	N.7	E.9			Om(2) 5)
24	Punellé Gubas, Martí	3.5	3.5	1A	E.9	N.7	3.5	3.6	3.6	3.6	N.7	E.10			Om(2) 5)
25	Ramírez Prieto, Marlen	1.3	3.6	1A	3.6	3.6	1.3	1.4	N.7	1.4	N.8	3.5			1002(N. 8)
26	Vidales Lozano, Gabriel	1.4	1.4	1A	3.6	3.5	1.2	3.5	N.8	1.4	N.7	N.7		ZCS(1-5-5), ZTS(1)	EOOL(3) 7)
27	Zapalero Rubio, Yaiza	1.4	1.4	1A	3.5	1.3	1.3	1.3	3.5	1.4	3.6	N.7			Am(2) 6)

12/06/2017
 Segell del centre

Signatura del tutor/a del grup:
 PUIG MEREU, ANNA



Generalitat de Catalunya
Departament d'Ensenyament
Institut
Vall d'Arús

Vallirana Centre (codi del centre 08044570)

Curs 2016-2017

Acta de l'avaluació d'Educació Secundària Obligatòria. PARCIAL 3

Nivell: segon curs Grup: 2ESOE

N.	Cognoms i nom	U. cat.	U. cas.	U. est.	Mitj.	C. Nal. FC	C. soc.	Ef. líq.	Tec.	Mis.	T. Sim	C. Valor	RafPU	Opcionals	M. Pendents	Opc. de Centre
1	Abad Botinassale, Vallerfina	B 6	S 5	IA	N 7	1 4	S 5	1 4	B 6	S 5	N 8	N 8	RE	N 7		ECOL2(1-4)
2	Abadiego Dugue, Isaac	B 6	B 6	IA	N 8	N 8	B 6	N 7	N 7	S 5	N 8	E 9	RE	B 6		HC2(B 6)
3	Andreu Gancio, Pau	S 5	N 7	IA	N 8	N 7	S 5	B 6	N 7	S 5	B 6	N 8				HC2(B 6)
4	Armeringl Fernández, Alba	1 4	S 5	IA	S 5	S 5	1 4	1 2	N 7	S 5	E 9	B 0	S 5			Ins2(E 9)
5	Battio Moreno, Paula	E 9	E 9	IA	N 8	E 9	E 9	N 8	N 7	E 9	E 10	E 10	RE	E 9	SP2(N 8)	
6	Bel Navarro, Paula	N 8	N 8	IA	N 8	E 9	E 9	N 7	B 5	E 9	E 10	E 10	E 9		SP2(N 7)	
7	Bianco Ralincuz, Hector	B 6	S 5	IA	S 5	N 8	B 6	B 6	N 7	S 5	N 8	N 6	N 7			ECOL2(N 7)
8	Cerdasa López, Aïsha	N 7	B 6	IA	1 3	N 7	N 7	1 4	N 7	N 7	E 9	N 7	S 5		ZCS1(1-2), ZTE1(S-5), ZEV1(1)	Mus2(N 8)
9	Castillo Teba, Andrea	B 6	S 5	IA	S 5	S 5	B 6	S 5	B 6	B 6	E 9	N 8	N 8			Art2(N 8)
10	Cercada Balvís, Oscar	1 4	S 5	IA	1 3	S 5	1 1	S 5	B 6	1 2	S 5	S 5	RE	S 5		HC2(B 6)
11	García Caprio, Judit	N 7	S 5	IA	S 5	B 6	B 6	S 5	N 7	B 6	E 10	N 8	RE	E 9		Ins2(E 10)
12	García Márquez, Ailana	B 6	S 5	IA	S 5	S 5	S 5	N 7	S 5	B 6	E 10	N 7	RE	N 7		Mus2(E 10)
13	Grandas Urzaso, Ainhoa	S 5	S 5	IA	1 3	S 5	1 3	1 3	S 5	B 6	N 8	N 8	RE	B 6		HC2(S 5)
14	Hoyos Sanclemente, Kevin David	N 7	B 6	IA	E 9	N 7	B 6	N 7	N 7	B 6	N 8	N 8	RE	B 6	SP2(S 5)	
15	López González, Marcús Lluís	B 6	S 5	IA	S 5	S 5	S 5	1 3	B 6	B 6	B 6	S 5	RE	B 6		Chem(N 7)
16	Martí Babarro, Ona	B 6	S 5	IA	1 3	S 5	1 4	1 2	B 6	1 4	N 8	N 8	RE	B 6		Ins2(E 10)
17	Meza Harnedo, Rodrigo Elisao	1 2	1 3	IA	1 3	1 3	1 2	1 2	N 7	1 1	N 8	S 5	B 0			Mus2(N 7)
18	Muñoz Acevedo, Pablo	S 5	N 7	IA	N 7	N 8	N 7	S 5	B 6	N 6	E 10	N 8	RE	B 6	SP2(B 6)	
19	Navarro Raya, Alex	N 7	S 5	IA	1 4	B 6	B 6	S 5	B 6	1 4	N 8	N 8	E 9			Chem(B 6)
20	Ortiz López, Daniel	N 7	B 6	IA	1 4	B 6	S 5	S 5	N 7	B 6	N 8	E 9	N 8			Chem(B 6)
21	Pallot Valls, Nan	1 4	S 5	IA	1 4	N 7	S 5	B 6	N 7	B 6	N 8	N 7	N 8			HC2(N 7)
22	Piua Cano, Ivette	1 4	1 3	IA	1 4	1 4	1 3	1 3	S 5	1 3	N 7	B 6	S 5			Ins2(N 8)
23	Pradilla García, Berta	S 5	S 5	IA	1 3	S 5	1 4	1 2	S 5	B 6	1 3	N 7	N 8			Art2(N 8)
24	Rocha Pregon, Almy Abigail	E 9	N 7	IA	N 8	N 7	N 8	N 7	B 6	N 7	E 10	E 10	E 10			Ins2(E 10)
25	Rojas Barrios, Marcos Aulian	1 3	1 1	IA	1 2	1 2	1 1	1 2	1 1	1 2	1 1	1 1	S 5			Mus2(S 5)
26	Sánchez Ros, Pol	B 6	B 6	IA	S 5	S 5	1 4	1 4	N 7	S 5	E 9	1 4	B 6			ECOL2(N 7)
27	Utrillas Pilego, Mario	B 6	B 6	IA	N 8	N 7	1 4	S 5	B 6	B 6	B 6	N 8	N 8			HC2(S 5)

13/06/2017

Segell del centre

Direcció i de f.

Signatura del tutor/a del grup:
PASCUAL SOL, MIREIA



IES Vall D´ Arús

ANEXO 14. Respuestas al cuestionario realizado al alumnado del grupo C, taller Anem x + mates.

ANEXO 9. Cuestionario realizado al alumnado participante en el taller Anem x + mates.

- 1.- ¿Te gustan estos talleres matemáticos? ¿Te motivan? ¿Qué opinas?
- 2.- ¿Te ayudan estos talleres matemáticos a mejorar tus resultados académicos?
- 3.- ¿Crees que esta metodología podría servir de referencia para el trabajo en clase?
- 4.- ¿Qué te gustaría estudiar?

Maria del Mar Barroso Institut XXV Olimpíada

a) T'agraden aquests tallers matemàtics?

Sí, han estat bastant bé. Els que més m'han agradat han estat el de mates i cine i el de criptografia.

b) T'han ajudat per millorar els teus resultats acadèmics?
No directament però sí après coses.

c) Creus que aquesta metodologia podria servir de referència per al treball en l'aula?

Sí, en certa part. És més dinàmic i agradable però cal tenir en compte que a les aules no tothom està interessat en les matemàtiques.

d) Què t'agradaria estudiar?
Biogènica o alguna cosa semblant.

Aina Escalera
F. indicio Llor

- a) T'agraden aquests tallers matemàtics?
Sí, són molt entretinguts.
- b) T'han ajudat per millorar els teus resultats acadèmics?
NO, ja que no donen el mateix terreny que a classe.
- c) Gaus que aquesta metodologia podria servir de suport per al treball en l'àula?
En part sí.
- d) Què t'agradaria estudiar?
Enginyeria de Telecomunicacions.



- Montserrat Buit
El Carme - Sant Celoni
- a) Sí, Pequeños temas interesantes.
 - b) No, seguimos sintiendo las matemáticas.
 - c) Sí.
 - d) Una carrera de la rama Científica de Física de Ingeniería.

Meubrell Baget

a) Si

b) No

c) Si

d) Biotecnología



Alex Pupl

a) Sí.

b) No.

c) Sí.

d) Alguna enginyeria o disseny.

La Salle

Bona nova

Roger Prat

a) Si

b) No

c) Potser

d) De moment, branca tecnològica

Col·legi: Sant Lluís

Begues



Hèctor Antonia

Centre: Aula Escola Europea

a) No gaire

b) No

c) ~~No~~ Sí

d) ~~Care Científic, E~~ Sí

Bàrbara coman
col·legi Claret

21/03/15

a) Sí

b) No, perquè no han coincidit amb la matèria de l'entoria.

c) Sí

d) Biologia maríma



Núria Peiró
Col·leaq- Clouet

- a) Sí.
- b) NO, perquè no té res a veure el que fem aquí amb el que fem a classe.
- c) Sí.
- d) Biologia- (o alop semblant)

Giustina Atemani // La Salle Bonanova.

- a) T'agraden aquestes tasques matemàtiques?
Si
- b) T'han millorat ^{ajudat} per millorar els teus resultats acadèmics?
No
- c) Cuius que augmenta ^{ajudat} metodologia podria servir de referència per a mesura de qualitat?
Si
- d) Què t'agradaria estudiar?
Medicina.



Mireia Plana's
Fundació Lloc

- a) T'agraden aquests tallers matemàtics?
Sí, fa major part són molt interessants i entretinguts.
- b) T'han ajudat a millorar els teus resultats acadèmics?
No.
- c) Creus que aquesta metodologia podria servir de referència per el treball de l'aula?
Una mica adaptada però sí.
- d) Què t'agradaria estudiar?
Una enginyeria.

Saura Ruans ESCOLA IPSE

- a) Sí, ~~elles~~ han estat bastant bé fins ara.
- b) No, ja tenia els mateixos resultats acadèmics
- c) Sí, ja que dona als alumnes la capacitat de pensar com es fan les coses i nossem es fa actualment que he donen tot mastegat.
- d) M'agradava estudiar biomedicina, però no ho tinc ~~encara~~ del tot clar però sí que em encantava cap a uns estudis científics.



Laura Rodriguez Ins Ventura Casol

a) Sí, aprenem coses noves.

b) No.

c) No, la gent que li costa les matemàtiques no aprenen.

d) INEF o indeterminat.

À cura Antònia INS Ventura Gausod

a) Sí, aprenem coses noves

b) No

c) No

d) Alguna cosa de ciències

Arnau Sabà
Iris Meiries

- a) Sí, força.
- b) Directament no, però de manera indirecta sí.
- c) No, perquè nosaltres hem tractat un "tema" durant una sola sessió i no hem aprofundit gaire.
- d) Medicina o enginyeria ~~aerospacial~~.

- a) Si, bastant.
- b) Si, en certa manera, m'ha ajudat a créixer i aprendre més coses.
- c) No
- d) Enginyeria informàtica, robòtica, disseny 3D...

Javi Ferrer

Vendrellà - Sant Elies



Gerard Felipe

IES Ventura Gassal

- a) SI, són molt entretinguts i interessants, diferents a l'apèl i a l'usu
- b) SI, molt aplicat en certs àmbits.
- c) No
- d) Enginyeria

TAREA: SIMÉNEZ

Ins Juan Merco

- a) Si, ingraden i tute lo notobolejin.
- b) No, simple-nt no es nés entendon tot.
- c) Si, i^o qe causk de post pindica, éi méidor.
- d) Ingeniería mecatrónica.



Nome: Niels Kruudsen

- a) Sí, és millor que les classes de teoria
- b) No, me m'agrada igual.
- c) Sí, fa el treball molt més agraït; experimental
- d) Múnic, matemàtics o física.

Tèmi Lanovayes

15) Si:

b) Si, i també m'han agafat la novena sospita que ja no va a treballar.

c) Fins que té perquè agafar multes perquè no es fa amb la policia una mica més de maltes, menes.

d) M'agradaria explicar economia d'empresa

Sagi Garcia INS Merionès

a) Si, fan right autotriguts

b) No

c) No

d) Medicina.



Canina Casadesús

a) Pèren de guerra, u'hi bonicu de moèt aburides.

b) ho. o danuèllos sí i ho venne més enderent.

c) No

d) Astrofísica

ORIGL GRAS

IÉS MOIANÈS

- A) NO
- B) NO
- C) NO
- D) PERIODISME



Carles Ramero INS MOIANÈS

- a) Si.
- b) No.
- c) No.
- d) Batxillerat tecnològic

Andrea Tomás

- a) Sí, perquè ens aporten coneixement matemàtic i pots practicar coses que a l'elit no es fan
- b) No, perquè no s'ha explicat gaire les coses que hem fet. A ESTALMAT aprendem més i es fa més
- c) Sí
- d) Ciències



Santa Teresa de Lisieux

Gerard Mollà

- a) Si
- b) Si
- c) Si
- d) Matemàtiques i Física

Gullon Lleida

Escola: FEDAC Sant Andreu

- a) Sí, perquè és una altra manera de unir les mateixes diferents de l'escola
- b) No, és un 4 complement per el col·le
- c) No, això està bé aquí, però no m'ho imagino a classe
- d) Brava científica, no ho sé



Judit Jansat

- a) Sí, però hauria preferit que ~~resoltes~~ més ps que fessim més problemes en grup.
- b) No, a l'ESTALMAT fem més problemes de ~~ps~~ i a priori.
- c) Sí.
- d) Ciències.

Sara Pedraza Miquel

Escola: FEDAC junt Andreu, BCN

- a) Sí, saprien coses diferents a les que aprenem a l'escola.
- b) Sí, També ~~per~~ en altres aspectes.
- c) Sí, ho fare molt bé. En 3 hores a la Facultat ~~aprenem~~ aprene més que en un any a l'escola.
- d) No fare ni idea



Carla Alcaide

Si somia Coloma de Cervelló

- a). T'agraden aquestes valoracions matemàtiques? Si
- b). T'han ajudat per millorar els teus resultats acadèmics?
En seguir amb el mateix resultat.
- c). (Seus que aquesta metodologia podria servir de referència per el treball en l'aula? Si
- d). Què hauries estudiat? Medicina.

Marta Ribera Ferris

IIIS Pere Verger Vich

a) Si

b) Si

c) No, hi ha moltes menes amb dificultats de imitació i desconnexió molt.

d) Medicina / Ciències Biomèdiques

Pauel Pérez IES Pera Vives Vich

a.) Si

b.) No

c.) No, perquè les matemàtiques ja són
~~moltes~~ difícils per molta gent i uns
tallers així com a obligatoris poden
ser excessivament difícils

d.) Creació de Vídeos

Anna Valsoro

- a) Si perquè ha sigut una manera d'aprendre i com les matemàtiques estan aplicades al dia dia
- b) NO, perquè no va aprèn les matemàtiques
- c) NO
- d) ~~Física~~ Física Matemàtica



(cada sevilleta Torroella.

a) Algunes sí pòt un'ham opicdat i algunes no tant.

b) La veritat es que no he noiet mulieres.

c) No.

d) H'opidema per la bona tecnologia encara que no ho tinc del tot clar.

ANEXO 15. Datos del alumnado asistente a la XX Prova Cangur 2015.

1r N	2n N	3r N	4r N	SEU	NOM CENTRE	MUNICIPI CENTRE	PERSONA RESPONSABLE	CORREU-e	TELÈFON
5	6	0	0	BS12	El Cim	Vilanova i la Geltrú	Roser Armengol Santacreu	rameng6@xtec.cat	938930280
5	5	0	0	BS12	Santa Teresa de Jesús	Vilanova i la Geltrú	Joan Sogas Solé	joan.sogas@vilanova.escolaterssaina.com	938930617
5	5	0	0	BS12	Sant Bonaventura	Vilanova i la Geltrú	Cristina Blanco Zambrano	cristina.blanco@santbonaventura.cat	938106511
1	0	12	0	BS12	Institut Francisc Xavier Lluç i Rafecas	Vilanova i la Geltrú	Susanna Igual López	sigual@xtec.cat	938153767
12	19	4	0	BS12	Escola Pia de Vilanova i la Geltrú	Vilanova i la Geltrú	David Macias Dalmau	david.macias@escolapia.cat	938150875
14	21	12	14	BS12	Institut Manuel de Cabanyes	Vilanova i la Geltrú	Ignacio Arribas Martínez	iarriba2@xtec.cat	938152250
10	7	9	6	BS12	Institut Joaquin Mir	Vilanova i la Geltrú	Sabrina cid i Xutgla	scid@xtec.cat	938933648
13	15	5	3	BS12	Institut Dolores Mallafra i Ros	Vilanova i la Geltrú	Inmaculada Vayá Ibañez	ivaya@xtec.cat	938142204
14	22	11	4	BS12	Institut Baix a Mar	Vilanova i la Geltrú	Roger Grau Roca	rgrau@iesbaixamar.com	936571742
17	16	5	5	BS12	Institut Vinyet	Silgès	Beatrice Frasquet Rosette	bfrasque@xtec.cat	938107132
9	9	8	0	BS12	INS Montgròs	Sant Pere de Ribes	Leopoldo Martínez	lmart03@xtec.cat	938961220
5	0	0	0	BS12	Secció INS Xaloc	Sant Pere de Ribes	Miguel Angel Pascual Velez	mpasc9@xtec.cat	938990946
13	21	9	7	BS12	Institut Cubelles	Cubelles	Manuel Arce Marin	marce5@xtec.cat	938955024
0	0	18	19	BS12	Institut Les Vinyes	Cubelles	Josep Maria Aderias Sagarra	jaderia@xtec.cat	938950859
32	8	26	14	BS12	Institut de L'Arboç	L'Arboç	Gemma Santacana Almirall	gsantaca@xtec.cat	977671065
33	26	9	10	BS12	Institut Ernest Lluç i Martín	Cunit	Enric Caballé	ecaballe@uoc.edu	977674340
SEU									
EPSEVG (UPC)						Vilanova i la Geltrú	Joan Gómez Urgellés	joang@ma4.upc.edu	938967746
TOTAL INSCRITS						578	Maria Angels Hurtado	maria.angels.hurtado@upc.edu	
188	180	128	82						



XX Cangur SCM

19 de març de 2015

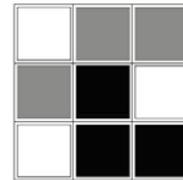
Nivell 1

Qüestions de 3 punts

1. Cada dia l'Ada anota la data de la mateixa manera i calcula la suma de les xifres que ha escrit. Així, avui, 19 de març, ha escrit 19/03 i ha calculat $1 + 9 + 0 + 3 = 13$. En un any, quin és el resultat de la suma més gran que pot calcular?

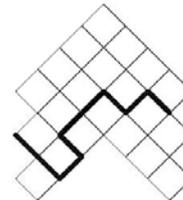
A) 7 B) 13 C) 14 D) 16 E) 20

2. En David ha pintat els nou quadrats de la figura amb els colors negre, blanc i gris. Quants quadrats, com a mínim, ha de repintar d'un altre color per aconseguir que cap dels quadrats que tenen un costat comú no tinguin el mateix color?



A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

3. Cada quadratet de la figura té una àrea de 4 cm^2 . Quina és la longitud de la línia negra més gruixuda?

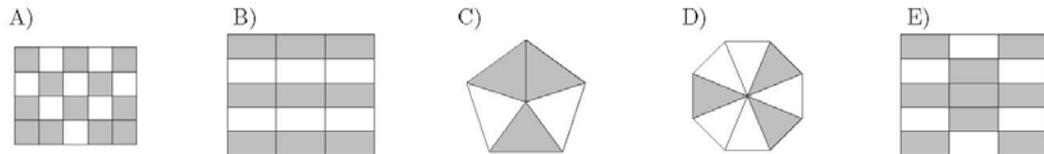


A) 16 cm B) 18 cm C) 20 cm D) 21 cm E) 23 cm

4. Tenim dos sacs de patates. Si els posem junts en un plat d'una balança s'equilibren amb 80 kg en l'altre plat. Si en posem un a cada plat de la balança hem d'afegir 20 kg en un dels plats per a equilibrar la balança. Quant pesa el sac més pesant?

A) 20 kg B) 30 kg C) 40 kg D) 50 kg E) 60 kg

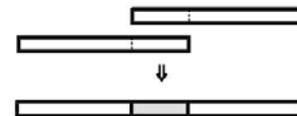
5. Quina de les figures té una part ombrejada en una proporció diferent de totes les altres?



6. Cada branca d'un arbust té o bé set fulles o bé quatre fulles i una flor. Quantes branques té l'arbust si en total hi ha 9 flors i 120 fulles?

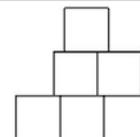
A) 23 B) 21 C) 20 D) 18 E) 15

7. La Teresa té quatre tires de paper iguals. Enganxa dues d'aquestes tires superposant 10 cm de cada tira i així obté una tira de 50 cm. Amb les altres dues vol fer una tira de 56 cm. Quina longitud de cada tira haurà de superposar?



A) 4 cm B) 6 cm C) 8 cm D) 10 cm E) 12 cm

8. Quin és el perímetre de la figura si hi ha dibuixats 6 quadrats de costat 1.



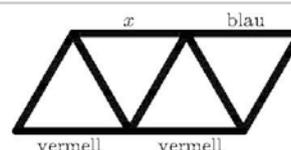
A) 11 B) 12 C) 13 D) 9 E) 10

Codi de la prova: PC015FRA67819

9. Els famosos germans Dalton, tenen alçades diferents. L'Averell és el més alt, després ve en Jack que és el segon més alt, en William és el tercer en alçada i en Joe és el més baix. La diferència d'estatura entre l'Averell i en Jack, entre en Jack i en William, i entre en William i en Joe és la mateixa. En Joe fa 160 cm d'alçada. La mitjana d'estatura dels quatre germans és 178 cm. Quina alçada fa en Jack?

A) 184 cm B) 196 cm C) 172 cm D) 166 cm E) 162 cm

10. Cada un dels nou segments de la figura s'ha de pintar de color blau, verd o vermell. Els tres costats de cada triangle han de tenir els colors diferents. Tres dels segments ja tenen el color definit en la figura. De quin color es pot pintar el segment marcat amb la x ?



A) Només blau B) Només verd C) Només vermell D) De qualsevol color E) De cap color

Qüestions de 4 punts

11. S'ha creat una nova peça per al joc d'escacs, el *cangur*. El *cangur* pot fer, sense sortir del taulell, qualsevol dels vuit moviments que mostra la figura 1. Quin és el nombre mínim de moviments que necessita el *cangur* per a anar de la casella que ocupa en el tauler de la figura 2 fins a la que està marcada amb la lletra *A*?

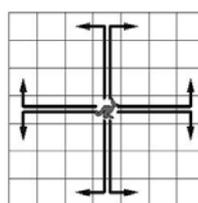


Figura 1

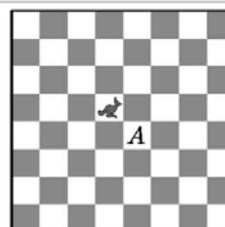


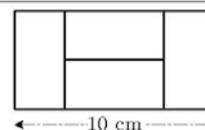
Figura 2

A) 6 B) 5 C) 4 D) 3 E) 2

12. L'àrea d'un rectangle és 12 cm^2 . Les longituds dels costats són nombres enters. Quin dels valors següents no pot ser el perímetre d'aquest rectangle?

A) 14 cm B) 16 cm C) 26 cm D) 24 cm E) Tots els valors anteriors són possibles.

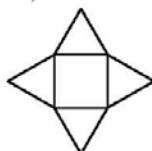
13. El rectangle gran de la figura es compon de quatre rectangles més petits, tots iguals. Si la longitud del costat llarg del rectangle gran és 10 cm, quina és la longitud del costat curt d'aquest rectangle gran?



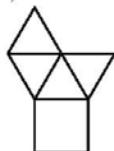
A) 4 cm B) 6 cm C) 2,5 cm D) $3\sqrt{3}$ cm E) 5 cm

14. Quin d'aquests cinc croquis no es pot plegar en forma de piràmide?

A)



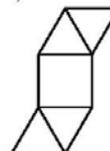
B)



C)



D)



E)



15. En el carrer del Bot hi ha nou cases en fila. A cada casa hi viu, com a mínim, una persona. Qualsevol parella de cases veïnes és habitada, en conjunt, per sis persones, com a màxim. Quin és el màxim de persones que poden viure al carrer del Bot?

A) 29 B) 31 C) 23 D) 25 E) 27

Codi de la prova: PC015FRA67819

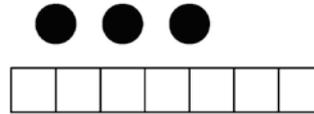


16. Na Mercè i la seva mare van néixer pel gener. Avui, 19 de març de 2015, na Mercè suma l'any del seu naixement, l'any de naixement de la seva mare, la seva edat i l'edat de la seva mare. Quin resultat obté?

- A) 4029 B) 4030 C) 4028 D) 4032 E) 4031

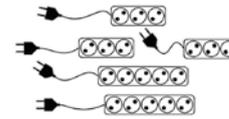
17. De quantes maneres es poden col·locar tres fitxes iguals en tres caselles diferents de la figura si no hi pot haver dues fitxes en caselles veïnes (amb un costat comú)?

- A) 11 B) 7 C) 8 D) 9 E) 10



18. Disposem de tres allargadors amb tres preses de corrent cadascun i de dos allargadors amb cinc preses de corrent en cada un. A la paret només hi ha un endoll per a connectar els allargadors al corrent. Si connectem els allargadors de manera que en tots hi hagi corrent, de quantes preses de corrent podem arribar a disposar?

- A) 14 B) 15 C) 19 D) 18 E) Depèn de com els connectem.



19. En un cistell hi ha 3 pomes verdes, 5 pomes grogues, 7 peres verdes i 2 peres grogues. L'Arcadi en treu a l'atzar les fruites d'una en una. Quantes fruites ha de treure per a estar segur que haurà tret una poma i una pera del mateix color?

- A) 13 B) 12 C) 10 D) 11 E) 9

20. Hem multiplicat 100 o bé per 3 o bé per 2; al resultat obtingut, li hem sumat 2 o 1; i aquest nou resultat l'hem dividit per 4 o per 3. El resultat final és un nombre enter. Quin és aquest resultat final?

- A) 50 B) 51 C) 67 D) 68 E) No hi ha un únic resultat final possible.

Qüestions de 5 punts

21. En la suma de la figura, lletres iguals representen xifres iguals i lletres diferents, xifres diferents. Quina xifra representa la lletra X?

- A) 2 B) 3 C) 6 D) 4 E) 5

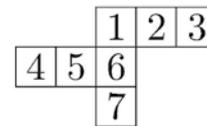
$$\begin{array}{r} X \\ + X \\ + YY \\ \hline ZZ Z \end{array}$$

22. La Joana ha comprat tres joguines. Per la primera joguina ha pagat la meitat dels diners que tenia i 1 € més. Per la segona joguina ha pagat la meitat dels diners que li quedaven i 2 € més. Finalment, per la tercera joguina ha pagat la meitat dels diners que encara tenia i 3 € més, i així s'ha gastat tots els diners que tenia. Quants diners tenia inicialment?

- A) 45 € B) 34 € C) 36 € D) 65 € E) 100 €

23. La Carla vol construir un cub doblgant un desenvolupament dibuixat en un paper. Per error fa una figura amb set quadrats en el full de paper en comptes de sis. Quin quadrat pot eliminar de manera que la figura continuï connectada i que en pugui construir un cub?

- A) Només el 4 B) Només el 7 C) Només el 3 i el 4
D) Només el 3 i el 7 E) Només el 3, el 4 i el 7



24. Quines són les darreres dues xifres del nombre $9 + 99 + 999 + \dots + \underbrace{999\dots99}_{2015 \text{ xifres}}$?

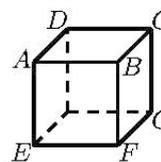
- A) 15 B) 25 C) 35 D) 65 E) 95

Codi de la prova: PC015FRA67819

25. En un nombre de quatre xifres diferents, $ABCD$, les xifres A , B , C i D estan col·locades en ordre creixent d'esquerra a dreta. Quina és la diferència més gran que hi pot haver entre els nombres de dues xifres BD i AC ?

- A) 86 B) 56 C) 50 D) 16 E) 61

26. La Maria escriu un número en cada cara d'un cub. Després, per cada vèrtex, suma els nombres corresponents a les tres cares que comparteixen aquest vèrtex (per exemple, pel vèrtex B suma els nombres escrits a les cares $BCDA$, $BAEF$ i $BFGC$). Els nombres calculats per la Maria per als vèrtexs C , D i E són 14, 16 i 24, respectivament. Quin nombre ha calculat per al vèrtex F ?

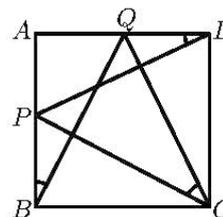


- A) 15 B) 22 C) 24 D) 26 E) 19

27. Un tren té 12 cotxes de viatgers. Cada cotxe té el mateix nombre de compartiments i estan numerats de manera consecutiva i única en tot el tren. En Miquel viatja en el tercer cotxe i en el divuitè compartiment des de la locomotora. La Jana seu en el setè cotxe i en el cinquantesè compartiment des de la locomotora. Quants compartiments hi ha en cada cotxe?

- A) 9 B) 10 C) 12 D) 8 E) 7

28. En un quadrat $ABCD$, el punt P és un punt del costat AB que satisfà $\frac{AP}{PB} = \frac{1}{2}$ (la figura no està dibuixada a escala). Similarment, el punt Q és un punt del costat DA que compleix $\frac{DQ}{QA} = \frac{1}{2}$. Quina és la suma dels angles \widehat{QBA} , \widehat{QCP} i \widehat{QDP} ?



- A) 60° B) 75° C) 90° D) 102° E) 66°

29. En una línia recta es marquen quatre punts, les distàncies entre els quals són, en ordre creixent, 2, 3, k , 11, 12 i 14. Quin valor té k ?

- A) 5 B) 7 C) 8 D) 9 E) 6

30. En Bernat ha construït un cub de costat 4 amb cubs petits, blancs, de costat 1. Després, ha pintat tres cares del cub gran de color vermell i les altres tres cares de color blau. En acabar, no hi havia cap cub petit amb tres cares vermelles. Quants cubs petits tenen, simultàniament, alguna cara vermella i alguna cara blava?

- A) 8 B) 16 C) 12 D) 24 E) 32





XX Cangur SCM

19 de març de 2015

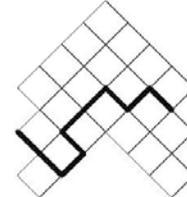
Nivell 1

Qüestions de 3 punts

1. Cada dia l'Ada anota la data de la mateixa manera i calcula la suma de les xifres que ha escrit. Així, avui, 19 de març, ha escrit 19/03 i ha calculat $1 + 9 + 0 + 3 = 13$. En un any, quin és el resultat de la suma més gran que pot calcular?

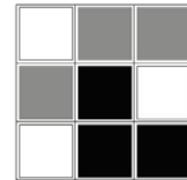
A) 13 B) 14 C) 16 D) 20 E) 7

2. Cada quadradet de la figura té una àrea de 4 cm^2 . Quina és la longitud de la línia negra més gruixuda?



A) 16 cm B) 18 cm C) 20 cm D) 21 cm E) 23 cm

3. En David ha pintat els nou quadrats de la figura amb els colors negre, blanc i gris. Quants quadrats, com a mínim, ha de repintar d'un altre color per aconseguir que cap dels quadrats que tenen un costat comú no tinguin el mateix color?

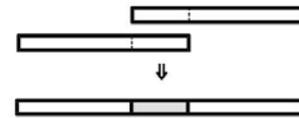


A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 2

4. Tenim dos sacs de patates. Si els posem junts en un plat d'una balança s'equilibren amb 80 kg en l'altre plat. Si en posem un a cada plat de la balança hem d'afegir 20 kg en un dels plats per a equilibrar la balança. Quant pesa el sac més pesant?

A) 30 kg B) 40 kg C) 50 kg D) 60 kg E) 20 kg

5. La Teresa té quatre tires de paper iguals. Enganxa dues d'aquestes tires superposant 10 cm de cada tira i així obté una tira de 50 cm. Amb les altres dues vol fer una tira de 56 cm. Quina longitud de cada tira haurà de superposar?

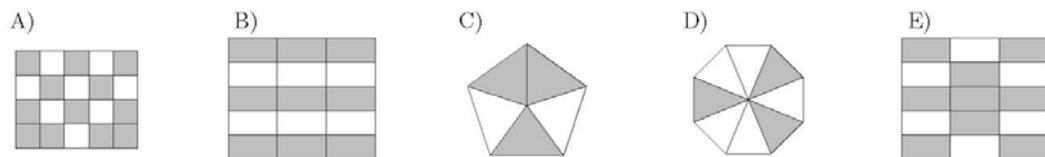


A) 4 cm B) 6 cm C) 8 cm D) 10 cm E) 12 cm

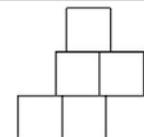
6. Cada branca d'un arbust té o bé set fulles o bé quatre fulles i una flor. Quantes branques té l'arbust si en total hi ha 9 flors i 120 fulles?

A) 21 B) 20 C) 23 D) 15 E) 18

7. Quina de les figures té una part ombrejada en una proporció diferent de totes les altres?



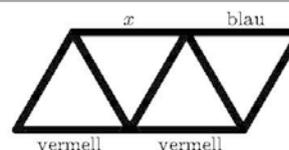
8. Quin és el perímetre de la figura si hi ha dibuixats 6 quadrats de costat 1.



A) 12 B) 11 C) 13 D) 9 E) 10

Codi de la prova: PC015GSB56827

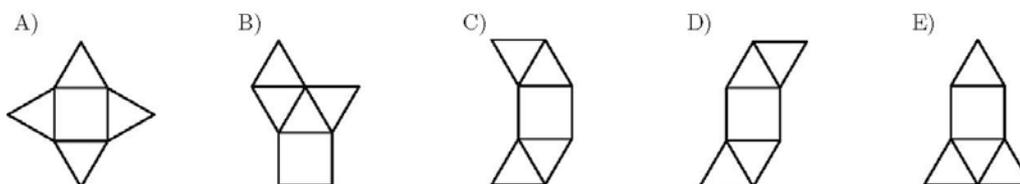
9. Cada un dels nou segments de la figura s'ha de pintar de color blau, verd o vermell. Els tres costats de cada triangle han de tenir els colors diferents. Tres dels segments ja tenen el color definit en la figura. De quin color es pot pintar el segment marcat amb la x ?



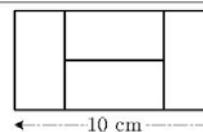
- A) Només verd B) Només vermell C) Només blau D) De qualsevol color E) De cap color
10. Els famosos germans Dalton, tenen alçades diferents. L'Averell és el més alt, després ve en Jack que és el segon més alt, en William és el tercer en alçada i en Joe és el més baix. La diferència d'estatura entre l'Averell i en Jack, entre en Jack i en William, i entre en William i en Joe és la mateixa. En Joe fa 160 cm d'alçada. La mitjana d'estatura dels quatre germans és 178 cm. Quina alçada fa en Jack?
- A) 172 cm B) 166 cm C) 162 cm D) 196 cm E) 184 cm

Qüestions de 4 punts

11. Quin d'aquests cinc croquis no es pot plegar en forma de piràmide?



12. El rectangle gran de la figura es compon de quatre rectangles més petits, tots iguals. Si la longitud del costat llarg del rectangle gran és 10 cm, quina és la longitud del costat curt d'aquest rectangle gran?



- A) 5 cm B) 4 cm C) $3\sqrt{3}$ cm D) 2,5 cm E) 6 cm
13. L'àrea d'un rectangle és 12 cm^2 . Les longituds dels costats són nombres enters. Quin dels valors següents no pot ser el perímetre d'aquest rectangle?
- A) 26 cm B) 24 cm C) 14 cm D) 16 cm E) Tots els valors anteriors són possibles.

14. S'ha creat una nova peça per al joc d'escacs, el *cangur*. El *cangur* pot fer, sense sortir del taulell, qualsevol dels vuit moviments que mostra la figura 1. Quin és el nombre mínim de moviments que necessita el *cangur* per a anar de la casella que ocupa en el taulell de la figura 2 fins a la que està marcada amb la lletra A?

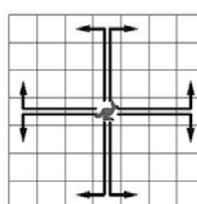


Figura 1

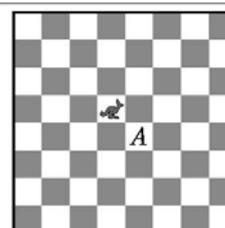


Figura 2

- A) 4 B) 5 C) 6 D) 2 E) 3
15. En el carrer del Bot hi ha nou cases en fila. A cada casa hi viu, com a mínim, una persona. Qualsevol parella de cases veïnes és habitada, en conjunt, per sis persones, com a màxim. Quin és el màxim de persones que poden viure al carrer del Bot?
- A) 27 B) 29 C) 31 D) 23 E) 25

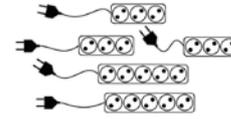
Codi de la prova: PC015GSB56827



16. Na Mercè i la seva mare van néixer pel gener. Avui, 19 de març de 2015, na Mercè suma l'any del seu naixement, l'any de naixement de la seva mare, la seva edat i l'edat de la seva mare. Quin resultat obté?

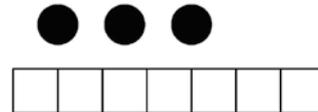
- A) 4030 B) 4031 C) 4032 D) 4028 E) 4029

17. Disposem de tres allargadors amb tres preses de corrent cadascun i de dos allargadors amb cinc preses de corrent en cada un. A la paret només hi ha un endoll per a connectar els allargadors al corrent. Si connectem els allargadors de manera que en tots hi hagi corrent, de quantes preses de corrent podem arribar a disposar?



- A) 15 B) 19 C) 14 D) 18 E) Depèn de com els connectem.

18. De quantes maneres es poden col·locar tres fitxes iguals en tres caselles diferents de la figura si no hi pot haver dues fitxes en caselles veïnes (amb un costat comú)?



- A) 11 B) 7 C) 8 D) 9 E) 10

19. Hem multiplicat 100 o bé per 3 o bé per 2; al resultat obtingut, li hem sumat 2 o 1; i aquest nou resultat l'hem dividit per 4 o per 3. El resultat final és un nombre enter. Quin és aquest resultat final?

- A) 68 B) 67 C) 51 D) 50 E) No hi ha un únic resultat final possible.

20. En un cistell hi ha 3 pomes verdes, 5 pomes grogues, 7 peres verdes i 2 peres grogues. L'Arcadi en treu a l'atzar les fruites d'una en una. Quantes fruites ha de treure per a estar segur que haurà tret una poma i una pera del mateix color?

- A) 9 B) 10 C) 11 D) 12 E) 13

Qüestions de 5 punts

21. La Joana ha comprat tres joguines. Per la primera joguina ha pagat la meitat dels diners que tenia i 1 € més. Per la segona joguina ha pagat la meitat dels diners que li quedaven i 2 € més. Finalment, per la tercera joguina ha pagat la meitat dels diners que encara tenia i 3 € més, i així s'ha gastat tots els diners que tenia. Quants diners tenia inicialment?

- A) 45 € B) 34 € C) 36 € D) 65 € E) 100 €

22. En la suma de la figura, lletres iguals representen xifres iguals i lletres diferents, xifres diferents. Quina xifra representa la lletra X?

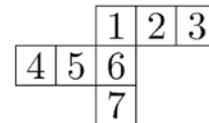
$$\begin{array}{r} X \\ + X \\ + YY \\ \hline ZZ Z \end{array}$$

- A) 2 B) 3 C) 6 D) 4 E) 5

23. Quines són les darreres dues xifres del nombre $9 + 99 + 999 + \dots + \underbrace{999\dots99}_{2015 \text{ xifres}}$?

- A) 15 B) 25 C) 35 D) 65 E) 95

24. La Carla vol construir un cub doblegant un desenvolupament dibuixat en un paper. Per error fa una figura amb set quadrats en el full de paper en comptes de sis. Quin quadrat pot eliminar de manera que la figura continuï connectada i que en pugui construir un cub?



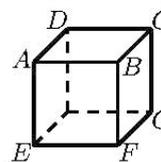
- A) Només el 4 B) Només el 7 C) Només el 3 i el 4
D) Només el 3 i el 7 E) Només el 3, el 4 i el 7

Codi de la prova: PC015GSB56827

25. En un nombre de quatre xifres diferents, $ABCD$, les xifres A , B , C i D estan col·locades en ordre creixent d'esquerra a dreta. Quina és la diferència més gran que hi pot haver entre els nombres de dues xifres BD i AC ?

- A) 86 B) 61 C) 56 D) 50 E) 16

26. La Maria escriu un número en cada cara d'un cub. Després, per cada vèrtex, suma els nombres corresponents a les tres cares que comparteixen aquest vèrtex (per exemple, pel vèrtex B suma els nombres escrits a les cares $BCDA$, $BAEF$ i $BFGC$). Els nombres calculats per la Maria per als vèrtexs C , D i E són 14, 16 i 24, respectivament. Quin nombre ha calculat per al vèrtex F ?



- A) 15 B) 19 C) 22 D) 24 E) 26

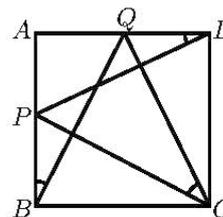
27. Un tren té 12 cotxes de viatgers. Cada cotxe té el mateix nombre de compartiments i estan numerats de manera consecutiva i única en tot el tren. En Miquel viatja en el tercer cotxe i en el divuitè compartiment des de la locomotora. La Jana seu en el setè cotxe i en el cinquantesim compartiment des de la locomotora. Quants compartiments hi ha en cada cotxe?

- A) 8 B) 9 C) 10 D) 12 E) 7

28. En una línia recta es marquen quatre punts, les distàncies entre els quals són, en ordre creixent, 2, 3, k , 11, 12 i 14. Quin valor té k ?

- A) 5 B) 7 C) 8 D) 9 E) 6

29. En un quadrat $ABCD$, el punt P és un punt del costat AB que satisfà $\frac{AP}{PB} = \frac{1}{2}$ (la figura no està dibuixada a escala). Similarment, el punt Q és un punt del costat DA que compleix $\frac{DQ}{QA} = \frac{1}{2}$. Quina és la suma dels angles \widehat{QBA} , \widehat{QCP} i \widehat{QDP} ?



- A) 60° B) 75° C) 90° D) 102° E) 66°

30. En Bernat ha construït un cub de costat 4 amb cubs petits, blancs, de costat 1. Després, ha pintat tres cares del cub gran de color vermell i les altres tres cares de color blau. En acabar, no hi havia cap cub petit amb tres cares vermelles. Quants cubs petits tenen, simultàniament, alguna cara vermella i alguna cara blava?

- A) 16 B) 12 C) 24 D) 32 E) 8





XX Cangur SCM

19 de març de 2015

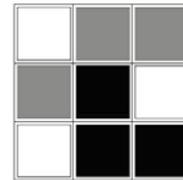
Nivell 1

Qüestions de 3 punts

1. Cada dia l'Ada anota la data de la mateixa manera i calcula la suma de les xifres que ha escrit. Així, avui, 19 de març, ha escrit 19/03 i ha calculat $1 + 9 + 0 + 3 = 13$. En un any, quin és el resultat de la suma més gran que pot calcular?

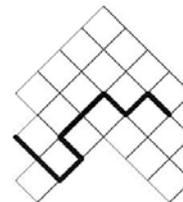
A) 20 B) 16 C) 14 D) 13 E) 7

2. En David ha pintat els nou quadrats de la figura amb els colors negre, blanc i gris. Quants quadrats, com a mínim, ha de repintat d'un altre color per aconseguir que cap dels quadrats que tenen un costat comú no tinguin el mateix color?



A) 4 B) 5 C) 6 D) 2 E) 3

3. Cada quadratet de la figura té una àrea de 4 cm^2 . Quina és la longitud de la línia negra més gruixuda?

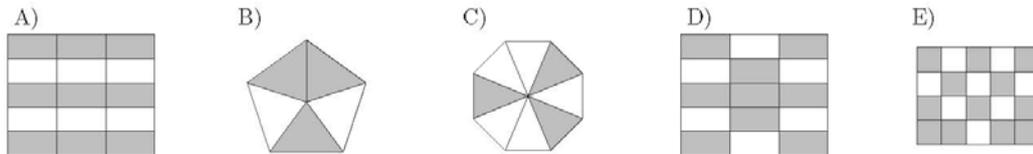


A) 20 cm B) 21 cm C) 23 cm D) 16 cm E) 18 cm

4. Tenim dos sacs de patates. Si els posem junts en un plat d'una balança s'equilibren amb 80 kg en l'altre plat. Si en posem un a cada plat de la balança hem d'afegir 20 kg en un dels plats per a equilibrar la balança. Quant pesa el sac més pesant?

A) 60 kg B) 50 kg C) 40 kg D) 30 kg E) 20 kg

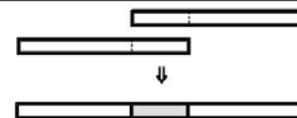
5. Quina de les figures té una part ombrejada en una proporció diferent de totes les altres?



6. Cada branca d'un arbust té o bé set fulles o bé quatre fulles i una flor. Quantes branques té l'arbust si en total hi ha 9 flors i 120 fulles?

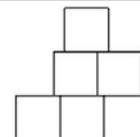
A) 20 B) 18 C) 15 D) 21 E) 23

7. La Teresa té quatre tires de paper iguals. Enganxa dues d'aquestes tires superposant 10 cm de cada tira i així obté una tira de 50 cm. Amb les altres dues vol fer una tira de 56 cm. Quina longitud de cada tira haurà de superposar?



A) 12 cm B) 10 cm C) 8 cm D) 6 cm E) 4 cm

8. Quin és el perímetre de la figura si hi ha dibuixats 6 quadrats de costat 1.



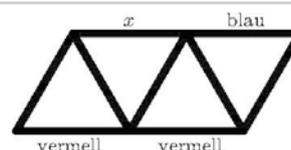
A) 9 B) 10 C) 11 D) 12 E) 13

Codi de la prova: PC015HTC97638

9. Els famosos germans Dalton, tenen alçades diferents. L'Averell és el més alt, després ve en Jack que és el segon més alt, en William és el tercer en alçada i en Joe és el més baix. La diferència d'estatura entre l'Averell i en Jack, entre en Jack i en William, i entre en William i en Joe és la mateixa. En Joe fa 160 cm d'alçada. La mitjana d'estatura dels quatre germans és 178 cm. Quina alçada fa en Jack?

A) 162 cm B) 166 cm C) 172 cm D) 184 cm E) 196 cm

10. Cada un dels nou segments de la figura s'ha de pintar de color blau, verd o vermell. Els tres costats de cada triangle han de tenir els colors diferents. Tres dels segments ja tenen el color definit en la figura. De quin color es pot pintar el segment marcat amb la x ?



A) Només vermell B) Només blau C) Només verd D) De qualsevol color E) De cap color

Qüestions de 4 punts

11. S'ha creat una nova peça per al joc d'escacs, el *cangur*. El *cangur* pot fer, sense sortir del taulell, qualsevol dels vuit moviments que mostra la figura 1. Quin és el nombre mínim de moviments que necessita el *cangur* per a anar de la casella que ocupa en el tauler de la figura 2 fins a la que està marcada amb la lletra *A*?

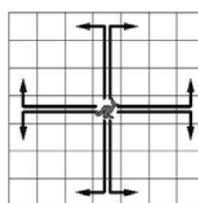


Figura 1

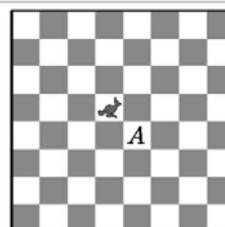


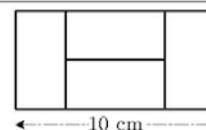
Figura 2

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

12. L'àrea d'un rectangle és 12 cm^2 . Les longituds dels costats són nombres enters. Quin dels valors següents no pot ser el perímetre d'aquest rectangle?

A) 26 cm B) 24 cm C) 14 cm D) 16 cm E) Tots els valors anteriors són possibles.

13. El rectangle gran de la figura es compon de quatre rectangles més petits, tots iguals. Si la longitud del costat llarg del rectangle gran és 10 cm, quina és la longitud del costat curt d'aquest rectangle gran?



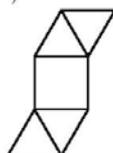
A) 2,5 cm B) 6 cm C) 5 cm D) 4 cm E) $3\sqrt{3}$ cm

14. Quin d'aquests cinc croquis no es pot plegar en forma de piràmide?

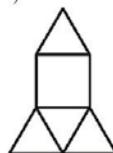
A)



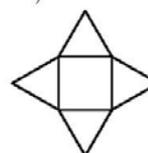
B)



C)



D)



E)



15. En el carrer del Bot hi ha nou cases en fila. A cada casa hi viu, com a mínim, una persona. Qualsevol parella de cases veïnes és habitada, en conjunt, per sis persones, com a màxim. Quin és el màxim de persones que poden viure al carrer del Bot?

A) 23 B) 25 C) 27 D) 29 E) 31

Codi de la prova: PC015HTC97638

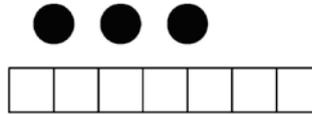


16. Na Mercè i la seva mare van néixer pel gener. Avui, 19 de març de 2015, na Mercè suma l'any del seu naixement, l'any de naixement de la seva mare, la seva edat i l'edat de la seva mare. Quin resultat obté?

- A) 4032 B) 4031 C) 4029 D) 4028 E) 4030

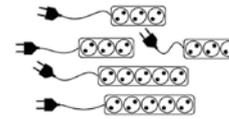
17. De quantes maneres es poden col·locar tres fitxes iguals en tres caselles diferents de la figura si no hi pot haver dues fitxes en caselles veïnes (amb un costat comú)?

- A) 9 B) 10 C) 7 D) 8 E) 11



18. Disposem de tres allargadors amb tres preses de corrent cadascun i de dos allargadors amb cinc preses de corrent en cada un. A la paret només hi ha un endoll per a connectar els allargadors al corrent. Si connectem els allargadors de manera que en tots hi hagi corrent, de quantes preses de corrent podem arribar a disposar?

- A) 18 B) 19 C) 14 D) 15 E) Depèn de com els connectem.



19. En un cistell hi ha 3 pomes verdes, 5 pomes grogues, 7 peres verdes i 2 peres grogues. L'Arcadi en treu a l'atzar les fruites d'una en una. Quantes fruites ha de treure per a estar segur que haurà tret una poma i una pera del mateix color?

- A) 9 B) 10 C) 11 D) 12 E) 13

20. Hem multiplicat 100 o bé per 3 o bé per 2; al resultat obtingut, li hem sumat 2 o 1; i aquest nou resultat l'hem dividit per 4 o per 3. El resultat final és un nombre enter. Quin és aquest resultat final?

- A) 68 B) 67 C) 51 D) 50 E) No hi ha un únic resultat final possible.

Qüestions de 5 punts

21. En la suma de la figura, lletres iguals representen xifres iguals i lletres diferents, xifres diferents. Quina xifra representa la lletra X?

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

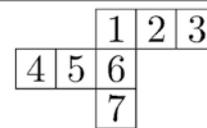
$$\begin{array}{r} X \\ + X \\ + YY \\ \hline ZZ Z \end{array}$$

22. La Joana ha comprat tres joguines. Per la primera joguina ha pagat la meitat dels diners que tenia i 1 € més. Per la segona joguina ha pagat la meitat dels diners que li quedaven i 2 € més. Finalment, per la tercera joguina ha pagat la meitat dels diners que encara tenia i 3 € més, i així s'ha gastat tots els diners que tenia. Quants diners tenia inicialment?

- A) 36 € B) 45 € C) 65 € D) 34 € E) 100 €

23. La Carla vol construir un cub doblgant un desenvolupament dibuixat en un paper. Per error fa una figura amb set quadrats en el full de paper en comptes de sis. Quin quadrat pot eliminar de manera que la figura continuï connectada i que en pugui construir un cub?

- A) Només el 4 B) Només el 7 C) Només el 3 i el 7
D) Només el 3 i el 4 E) Només el 3, el 4 i el 7



24. Quines són les darreres dues xifres del nombre $9 + 99 + 999 + \dots + \underbrace{999\dots99}_{2015 \text{ xifres}} ?$

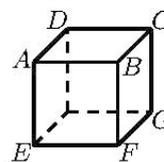
- A) 95 B) 65 C) 35 D) 25 E) 15

Codi de la prova: PC015HTC97638

25. En un nombre de quatre xifres diferents, $ABCD$, les xifres A , B , C i D estan col·locades en ordre creixent d'esquerra a dreta. Quina és la diferència més gran que hi pot haver entre els nombres de dues xifres BD i AC ?

- A) 56 B) 50 C) 16 D) 61 E) 86

26. La Maria escriu un número en cada cara d'un cub. Després, per cada vèrtex, suma els nombres corresponents a les tres cares que comparteixen aquest vèrtex (per exemple, pel vèrtex B suma els nombres escrits a les cares $BCDA$, $BAEF$ i $BFGC$). Els nombres calculats per la Maria per als vèrtexs C , D i E són 14, 16 i 24, respectivament. Quin nombre ha calculat per al vèrtex F ?

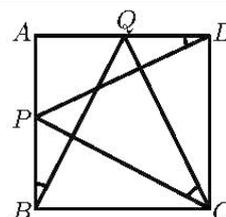


- A) 22 B) 24 C) 26 D) 15 E) 19

27. Un tren té 12 cotxes de viatgers. Cada cotxe té el mateix nombre de compartiments i estan numerats de manera consecutiva i única en tot el tren. En Miquel viatja en el tercer cotxe i en el divuitè compartiment des de la locomotora. La Jana seu en el setè cotxe i en el cinquantesè compartiment des de la locomotora. Quants compartiments hi ha en cada cotxe?

- A) 10 B) 12 C) 8 D) 7 E) 9

28. En un quadrat $ABCD$, el punt P és un punt del costat AB que satisfà $\frac{AP}{PB} = \frac{1}{2}$ (la figura no està dibuixada a escala). Similarment, el punt Q és un punt del costat DA que compleix $\frac{DQ}{QA} = \frac{1}{2}$. Quina és la suma dels angles \widehat{QBA} , \widehat{QCP} i \widehat{QDP} ?



- A) 90° B) 102° C) 66° D) 60° E) 75°

29. En una línia recta es marquen quatre punts, les distàncies entre els quals són, en ordre creixent, 2, 3, k , 11, 12 i 14. Quin valor té k ?

- A) 8 B) 9 C) 6 D) 5 E) 7

30. En Bernat ha construït un cub de costat 4 amb cubs petits, blancs, de costat 1. Després, ha pintat tres cares del cub gran de color vermell i les altres tres cares de color blau. En acabar, no hi havia cap cub petit amb tres cares vermelles. Quants cubs petits tenen, simultàniament, alguna cara vermella i alguna cara blava?

- A) 12 B) 24 C) 32 D) 8 E) 16





XX Cangur SCM

19 de març de 2015

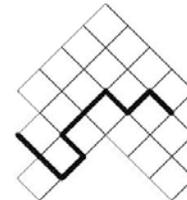
Nivell 1

Qüestions de 3 punts

1. Cada dia l'Ada anota la data de la mateixa manera i calcula la suma de les xifres que ha escrit. Així, avui, 19 de març, ha escrit 19/03 i ha calculat $1 + 9 + 0 + 3 = 13$. En un any, quin és el resultat de la suma més gran que pot calcular?

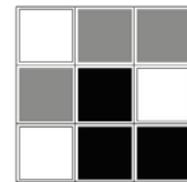
A) 7 B) 20 C) 16 D) 14 E) 13

2. Cada quadradet de la figura té una àrea de 4 cm^2 . Quina és la longitud de la línia negra més gruixuda?



A) 20 cm B) 21 cm C) 23 cm D) 16 cm E) 18 cm

3. En David ha pintat els nou quadrats de la figura amb els colors negre, blanc i gris. Quants quadrats, com a mínim, ha de repintar d'un altre color per aconseguir que cap dels quadrats que tenen un costat comú no tinguin el mateix color?

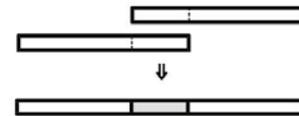


A) 4 B) 5 C) 6 D) 2 E) 3

4. Tenim dos sacs de patates. Si els posem junts en un plat d'una balança s'equilibren amb 80 kg en l'altre plat. Si en posem un a cada plat de la balança hem d'afegir 20 kg en un dels plats per a equilibrar la balança. Quant pesa el sac més pesant?

A) 20 kg B) 60 kg C) 50 kg D) 40 kg E) 30 kg

5. La Teresa té quatre tires de paper iguals. Enganxa dues d'aquestes tires superposant 10 cm de cada tira i així obté una tira de 50 cm. Amb les altres dues vol fer una tira de 56 cm. Quina longitud de cada tira haurà de superposar?

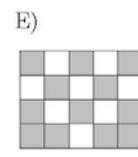
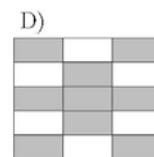
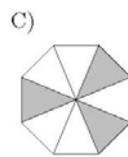
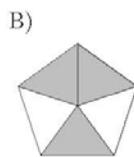
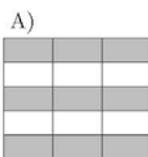


A) 12 cm B) 10 cm C) 8 cm D) 6 cm E) 4 cm

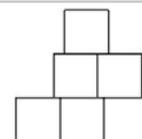
6. Cada branca d'un arbust té o bé set fulles o bé quatre fulles i una flor. Quantes branques té l'arbust si en total hi ha 9 flors i 120 fulles?

A) 20 B) 23 C) 21 D) 18 E) 15

7. Quina de les figures té una part ombrejada en una proporció diferent de totes les altres?



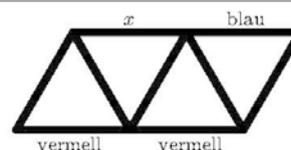
8. Quin és el perímetre de la figura si hi ha dibuixats 6 quadrats de costat 1.



A) 11 B) 10 C) 12 D) 13 E) 9

Codi de la prova: PC015KMD69546

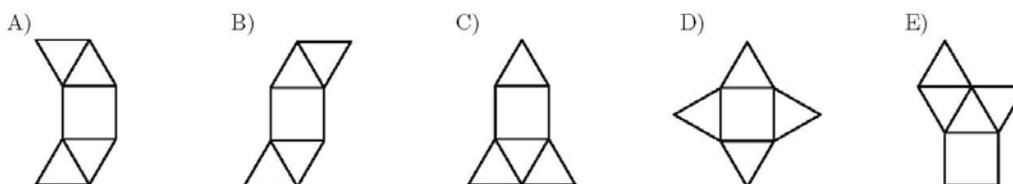
9. Cada un dels nou segments de la figura s'ha de pintar de color blau, verd o vermell. Els tres costats de cada triangle han de tenir els colors diferents. Tres dels segments ja tenen el color definit en la figura. De quin color es pot pintar el segment marcat amb la x ?



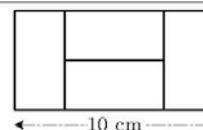
- A) Només blau B) Només verd C) Només vermell D) De qualsevol color E) De cap color
10. Els famosos germans Dalton, tenen alçades diferents. L'Averell és el més alt, després ve en Jack que és el segon més alt, en William és el tercer en alçada i en Joe és el més baix. La diferència d'estatura entre l'Averell i en Jack, entre en Jack i en William, i entre en William i en Joe és la mateixa. En Joe fa 160 cm d'alçada. La mitjana d'estatura dels quatre germans és 178 cm. Quina alçada fa en Jack?
- A) 166 cm B) 172 cm C) 184 cm D) 196 cm E) 162 cm

Qüestions de 4 punts

11. Quin d'aquests cinc croquis no es pot plegar en forma de piràmide?



12. El rectangle gran de la figura es compon de quatre rectangles més petits, tots iguals. Si la longitud del costat llarg del rectangle gran és 10 cm, quina és la longitud del costat curt d'aquest rectangle gran?



- A) 4 cm B) $3\sqrt{3}$ cm C) 2,5 cm D) 6 cm E) 5 cm
13. L'àrea d'un rectangle és 12 cm^2 . Les longituds dels costats són nombres enters. Quin dels valors següents no pot ser el perímetre d'aquest rectangle?
- A) 14 cm B) 16 cm C) 26 cm D) 24 cm E) Tots els valors anteriors són possibles.

14. S'ha creat una nova peça per al joc d'escacs, el *cangur*. El *cangur* pot fer, sense sortir del taulell, qualsevol dels vuit moviments que mostra la figura 1. Quin és el nombre mínim de moviments que necessita el *cangur* per a anar de la casella que ocupa en el taulell de la figura 2 fins a la que està marcada amb la lletra *A*?

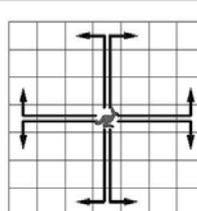


Figura 1

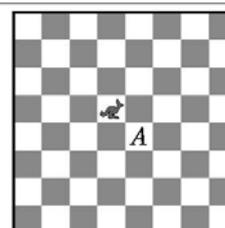


Figura 2

- A) 6 B) 5 C) 4 D) 3 E) 2
15. En el carrer del Bot hi ha nou cases en fila. A cada casa hi viu, com a mínim, una persona. Qualsevol parella de cases veïnes és habitada, en conjunt, per sis persones, com a màxim. Quin és el màxim de persones que poden viure al carrer del Bot?
- A) 27 B) 25 C) 23 D) 31 E) 29

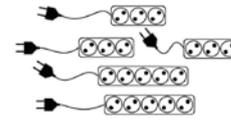
Codi de la prova: PC015KMD69546



16. Na Mercè i la seva mare van néixer pel gener. Avui, 19 de març de 2015, na Mercè suma l'any del seu naixement, l'any de naixement de la seva mare, la seva edat i l'edat de la seva mare. Quin resultat obté?

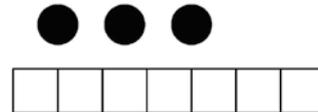
- A) 4028 B) 4029 C) 4030 D) 4031 E) 4032

17. Disposem de tres allargadors amb tres preses de corrent cadascun i de dos allargadors amb cinc preses de corrent en cada un. A la paret només hi ha un endoll per a connectar els allargadors al corrent. Si connectem els allargadors de manera que en tots hi hagi corrent, de quantes preses de corrent podem arribar a disposar?



- A) 18 B) 19 C) 14 D) 15 E) Depèn de com els connectem.

18. De quantes maneres es poden col·locar tres fitxes iguals en tres caselles diferents de la figura si no hi pot haver dues fitxes en caselles veïnes (amb un costat comú)?



- A) 7 B) 9 C) 10 D) 8 E) 11

19. Hem multiplicat 100 o bé per 3 o bé per 2; al resultat obtingut, li hem sumat 2 o 1; i aquest nou resultat l'hem dividit per 4 o per 3. El resultat final és un nombre enter. Quin és aquest resultat final?

- A) 50 B) 51 C) 67 D) 68 E) No hi ha un únic resultat final possible.

20. En un cistell hi ha 3 pomes verdes, 5 pomes grogues, 7 peres verdes i 2 peres grogues. L'Arcadi en treu a l'atzar les fruites d'una en una. Quantes fruites ha de treure per a estar segur que haurà tret una poma i una pera del mateix color?

- A) 13 B) 12 C) 10 D) 11 E) 9

Qüestions de 5 punts

21. La Joana ha comprat tres joguines. Per la primera joguina ha pagat la meitat dels diners que tenia i 1 € més. Per la segona joguina ha pagat la meitat dels diners que li quedaven i 2 € més. Finalment, per la tercera joguina ha pagat la meitat dels diners que encara tenia i 3 € més, i així s'ha gastat tots els diners que tenia. Quants diners tenia inicialment?

- A) 36 € B) 45 € C) 65 € D) 34 € E) 100 €

22. En la suma de la figura, lletres iguals representen xifres iguals i lletres diferents, xifres diferents. Quina xifra representa la lletra X?

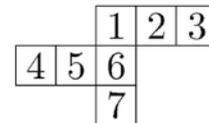
$$\begin{array}{r} X \\ + X \\ + YY \\ \hline ZZ Z \end{array}$$

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

23. Quines són les darreres dues xifres del nombre $9 + 99 + 999 + \dots + \underbrace{999\dots99}_{2015 \text{ xifres}}$?

- A) 95 B) 65 C) 35 D) 25 E) 15

24. La Carla vol construir un cub doblegant un desenvolupament dibuixat en un paper. Per error fa una figura amb set quadrats en el full de paper en comptes de sis. Quin quadrat pot eliminar de manera que la figura continuï connectada i que en pugui construir un cub?



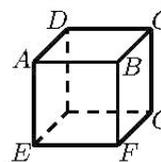
- A) Només el 4 B) Només el 7 C) Només el 3 i el 7
D) Només el 3 i el 4 E) Només el 3, el 4 i el 7

Codi de la prova: PC015KMD69546

25. En un nombre de quatre xifres diferents, $ABCD$, les xifres A , B , C i D estan col·locades en ordre creixent d'esquerra a dreta. Quina és la diferència més gran que hi pot haver entre els nombres de dues xifres BD i AC ?

- A) 86 B) 16 C) 61 D) 50 E) 56

26. La Maria escriu un número en cada cara d'un cub. Després, per cada vèrtex, suma els nombres corresponents a les tres cares que comparteixen aquest vèrtex (per exemple, pel vèrtex B suma els nombres escrits a les cares $BCDA$, $BAEF$ i $BFGC$). Els nombres calculats per la Maria per als vèrtexs C , D i E són 14, 16 i 24, respectivament. Quin nombre ha calculat per al vèrtex F ?



- A) 15 B) 26 C) 24 D) 19 E) 22

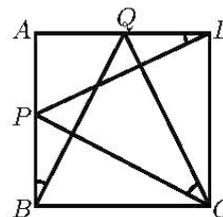
27. Un tren té 12 cotxes de viatgers. Cada cotxe té el mateix nombre de compartiments i estan numerats de manera consecutiva i única en tot el tren. En Miquel viatja en el tercer cotxe i en el divuitè compartiment des de la locomotora. La Jana seu en el setè cotxe i en el cinquantè compartiment des de la locomotora. Quants compartiments hi ha en cada cotxe?

- A) 12 B) 8 C) 10 D) 9 E) 7

28. En una línia recta es marquen quatre punts, les distàncies entre els quals són, en ordre creixent, 2, 3, k , 11, 12 i 14. Quin valor té k ?

- A) 8 B) 9 C) 6 D) 5 E) 7

29. En un quadrat $ABCD$, el punt P és un punt del costat AB que satisfà $\frac{AP}{PB} = \frac{1}{2}$ (la figura no està dibuixada a escala). Similarment, el punt Q és un punt del costat DA que compleix $\frac{DQ}{QA} = \frac{1}{2}$. Quina és la suma dels angles \widehat{QBA} , \widehat{QCP} i \widehat{QDP} ?



- A) 90° B) 102° C) 66° D) 60° E) 75°

30. En Bernat ha construït un cub de costat 4 amb cubs petits, blancs, de costat 1. Després, ha pintat tres cares del cub gran de color vermell i les altres tres cares de color blau. En acabar, no hi havia cap cub petit amb tres cares vermelles. Quants cubs petits tenen, simultàniament, alguna cara vermella i alguna cara blava?

- A) 24 B) 32 C) 8 D) 16 E) 12





XX Cangur SCM

26 de març de 2015

Nivell 1

Qüestions de 3 punts

1. Quants nombres enters podem trobar en l'interval d'extremes 2,09 i 15,3?

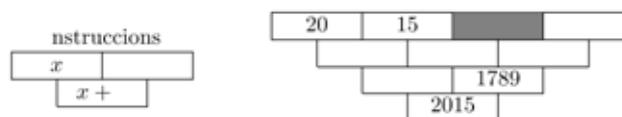


- A) 13 B) 14 C) 11 D) 12 E) Una quantitat infinita

2. Triem un nombre, li restem 215, sumem 2015 al resultat i obtenim 20015. Quin és el nombre triat?

- A) 25 B) 17797 C) 18215 D) 21815 E) 22209

3. Construïm un triangle numèric amb les instruccions següents. Quin nombre correspon a la cella ombrejada?



- A) 176 B) 188 C) 1407 D) 1572 E) 1611

4. A la Bet li agrada sumar el dígit que veu al seu rellotge digital. Per exemple, si el rellotge marca 21:17, ella obté 11. Quin és el nombre màxim que pot obtenir?

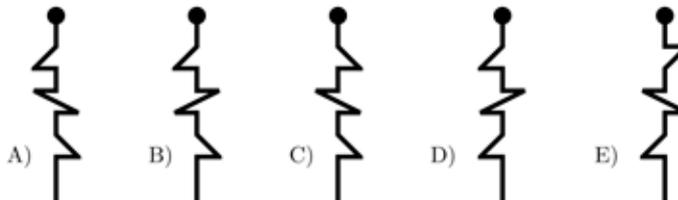
- A) 24 B) 36 C) 19 D) 25 E) Una altra resposta

5. En la imatge, $AC = 10$ m, $BD = 15$ m, $AD = 22$ m. Trobeu la distància BC .



- A) 1 m B) 2 m C) 3 m D) 4 m E) 5 m

6. Aquests són els panys de les portes de cinc armaris de seguretat. Quina porta es pot obrir amb la clau que teniu a la dreta?



7. Tallem un triangle rectangle isòsceles en tres peces (un quadrat i dos triangles iguals) com mostra la imatge. Quina figura no es pot construir amb aquestes peces?



8. L'edat de Carolina és la quarta part de l'edat de la seua mare. En 27 anys, Carolina tindrà la mateixa edat que ara té la mare. Quants anys té la mare de Carolina?

- A) 36 B) 32 C) 31 D) 27 E) 23

Codi de la prova: PC015VAE32157

9. Un equip el formen cinc jugadors: A, B, C, D, E i han de triar el capità. Les seues opinions són les següents:

A diu: «Ni C ni E »;
 B diu: «Ni C ni D »;
 C diu: «Millor A que B , que D i que E »;
 D diu: « A o C »;
 E diu: «Millor C que B i millor A que D ».

Quin és el capità que tots estan d'acord a triar?

- A) A B) B C) C D) D E) E

10. Escrivim les xifres de dos nombres juntament amb les de la seua suma i la seua diferència i d'aquesta manera apareixen totes les xifres del 0 al 9. Quina de les parelles següents a compleix aquesta propietat?

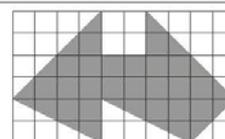
- A) 157 i 93 B) 148 i 56 C) 139 i 68 D) 146 i 57 E) 172 i 39

Qüestions de 4 punts

11. El menú de la cafeteria diu que un pastís i un got de suc costen 31 cèntims, i que mig pastís i un got de suc costen 23 cèntims. Quant costa el got de suc?

- A) 15 cèntims B) 17 cèntims C) 11 cèntims D) 19 cèntims E) 13 cèntims

12. Quina és la raó entre l'àrea de la part ombrejada de la figura i la de la part no ombrejada?



- A) $1/2$ B) $1/3$ C) $11/12$ D) $2/3$ E) $1/1$

13. En Joan vol vendre 2015 ous. Cadascuna de les seues 23 gallines pon un ou cada dia i en Joan els ven tots. Quants dies ha de vendre ous en Joan, i quants ous li quedaran, en el moment que ja haurà venut els 2015 ous que volia vendre?

- A) 88 dies, li quedaran 14 ous B) 88 dies, li quedaran 9 ous C) 87 dies, li quedaran 14 ous
D) 87 dies, li quedaran 9 ous E) 88 dies, no li quedaran ous

14. Sabem que deu prunes pesen el mateix que tres mandarines i una pera, i que sis prunes pesen el mateix que una mandarina i una pera. Quantes mandarines necessitem perquè pesin el mateix que una pera?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

15. Quin dels nombres següents és igual a $\frac{999\ 999\ 999\ 999\ 999\ 999}{999\ 999\ 999} - 1$?

- A) 9^9 B) $9^9 - 1$ C) 9^{10} D) 10^9 E) $\frac{10^{10}}{9}$

16. Quin dels nombres a, b, c, d, e , és el més gran si $a - 2 = b + 3 = c - 4 = d + 5 = e - 6$?

- A) a B) b C) c D) d E) e

17. Des del centre O d'un quadrat, tracem dues rectes perpendiculars que no passen pels vèrtexs. Aquestes rectes tallen els costats del quadrat en els punts A, B, C i D . Unim aquests punts amb rectes. Quants triangles rectangles hem construït d'aquesta manera?

- A) 8 B) 10 C) 12 D) 13 E) 16

Codi de la prova: PC015VAE32157



18. Ara és l'any 2015. Dins de quants anys el producte de les xifres del número de l'any serà igual a 2?

- A) 5 B) 67 C) 85 D) 86 E) 96

19. El perímetre d'una piscina rectangular mesura 240 m. La llargària és el doble de l'amplària. En Miquel ha nedit 15 vegades la llargària de la piscina. Quants metres ha nedit?

- A) 600 B) 900 C) 1200 D) 1500 E) 1800

20. L'aranya Tecla ha decidit teixir una teranyina i compta que haurà d'utilitzar 5 m de fil en una setmana. De dilluns a divendres, teixeix 8 dm i 10 cm cada dia. Dissabte no té gaires ganes de treballar i teixeix només 200 mm. Quants centímetres de fil ha de teixir diumenge per a complir el seu pla?

- A) 30 B) 40 C) 43 D) 300 E) 430

Qüestions de 5 punts

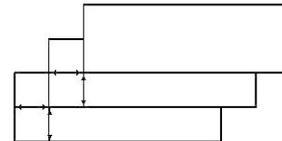
21. Disposem d'una quantitat il·limitada de segells de 6 i 7 euros. Quin és el franqueig més gran que no es pot pagar amb aquests segells?

- A) 15 B) 29 C) 32 D) 41 E) 43

22. Hi ha 64 bancs en un parc. El nombre de bancs lliures és 18 més que el nombre de bancs ocupats. En cada banc ocupat hi ha 2 persones. Quantes persones estan assegudes en els bancs en aquest parc?

- A) 23 B) 36 C) 41 D) 46 E) 82

23. Superposem, tal com mostra la figura, dotze rectangles que mesuren 1×3 . Trobeu l'àrea de la figura formada.



- A) 19,5 B) 21 C) 22,25 D) 25 E) 30,5

24. Joan, Jordi i Josep són collidors de taronges. Joan pot omplir una caixa en 30 minuts, Jordi ho pot fer en 45 minuts i Josep, en 36 minuts. Quant de temps necessiten els tres xics per a omplir les tres caixes tots junts?

- A) 30 minuts B) 36 minuts C) 54 minuts D) 60 minuts E) 111 minuts

25. Quan era petit tenia 6 cilindres de fusta. N'hi havia 3 de color blau, 2 de color verd i 1 de color groc. Ara he trobat la joguina i he calculat quantes possibilitats diferents hi ha d'apilar els 6 cilindres considerant iguals dues construccions que mostren els mateixos colors en els mateixos llocs. Quantes possibilitats hi ha?



- A) 64 B) 60 C) 56 D) 48 E) 36

26. Sabem que $\frac{a}{b} = \frac{3}{4}$ i que $\frac{c}{d} = \frac{5}{6}$. Quant val $\frac{ac+bd}{bd+3ac}$?

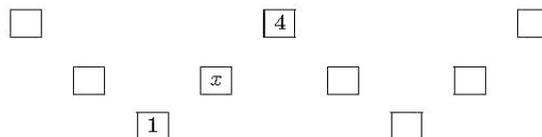
- A) $\frac{13}{23}$ B) $\frac{5}{8}$ C) $\frac{8}{15}$ D) $\frac{1}{2}$ E) $\frac{1}{3}$

Codi de la prova: PC015VAE32157

27. Quant val $1 + 2 - 3 - 4 + 5 + 6 - 7 - 8 + 9 + 10 - 11 - 12 + \dots - 2015$?

- A) 0 B) 1512 C) 2014 D) 2015 E) 4030

28. Hem posat en els quadres de la figura tots els nombres entre 1 i 9, de manera que les sumes dels tres nombres que hi ha en cadascuna de les quatre diagonals són totes iguals. Els nombres 1 i 4 apareixen en les posicions marcades. Quin és el nombre que apareix en el requadre marcat amb x ?



- A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

29. Andreu, Bernat, Susanna i Teresa tenen caramels. Teresa té més caramels que Susanna; els xics junts tenen tants caramels com les xiques juntes, i Andreu i Teresa junts tenen menys caramels que Bernat i Susanna junts. Quina de les afirmacions següents és certa?

- A) Susanna té tants caramels com Bernat.
 B) Teresa té més caramels que Bernat.
 C) Andreu té menys caramels que Susanna.
 D) Susanna té tants caramels com Teresa.
 E) Qui més caramels té és Teresa.

30. A és el nombre 11111...1111, format per 2015 xifres iguals a 1. Quina és la suma de les xifres del nombre que resulta de multiplicar A per 2015?

- A) 16119 B) 16120 C) 16125 D) 16384 E) 2015 · 2015





XX Cangur SCM

19 de març de 2015

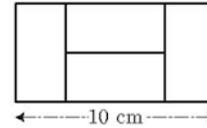
Nivell 2

Qüestions de 3 punts

1. Quins dels nombres següents no és un nombre enter?

- A) $\frac{2013}{3}$ B) $\frac{2012}{2}$ C) $\frac{2015}{5}$ D) $\frac{2011}{1}$ E) $\frac{2014}{4}$

2. El rectangle gran de la figura es compon de quatre rectangles més petits, tots iguals. Si la longitud del costat llarg del rectangle gran és 10 cm, quina és la longitud del costat curt d'aquest rectangle gran?

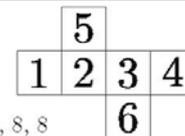


- A) 5 cm B) 2,5 cm C) 6 cm D) 3,33 cm E) 4 cm

3. Un triangle té costats de longitud 2001, 2014 i 2015. Quina seria la longitud del costat d'un triangle equilàter que tingués el mateix perímetre que el triangle donat?

- A) 2010 B) 2008 C) 2006 D) 2014 E) 2009

4. El diagrama mostra el desenvolupament d'un cub amb les cares numerades. En Tomeu suma correctament els nombres de les cares oposades del cub. Quins tres resultats ha obtingut en Tomeu?

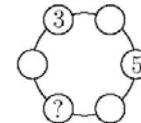


- A) 4, 6, 11 B) 5, 7, 9 C) 5, 6, 10 D) 4, 5, 12 E) 5, 8, 8

5. Un arbust té 10 branques. Cada branca té o bé 5 fulles o bé només 2 fulles i una flor. Quina de les respostes següents podria ser el nombre total de fulles que té l'arbust?

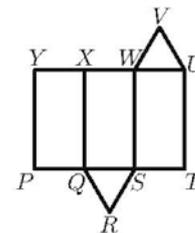
- A) 37 B) 39 C) 31 D) 45 E) Cap de les anteriors

6. En Pau vol escriure un nombre enter en cadascun dels cercles buits de la figura, de manera que cada nombre sigui la suma dels seus dos veïns. Quin nombre ha d'escriure en Pau en el cercle amb el signe d'interrogació?



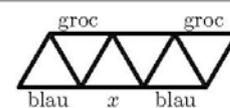
- A) -5 B) 5 C) -8 D) 3 E) -3

7. El diagrama mostra el desenvolupament d'un prisma triangular. Quan es construeixi el prisma, amb quins punts coincidiran, respectivament, els punts U i V ?



- A) R i S B) W i X C) Y i X D) X i Y E) X i W

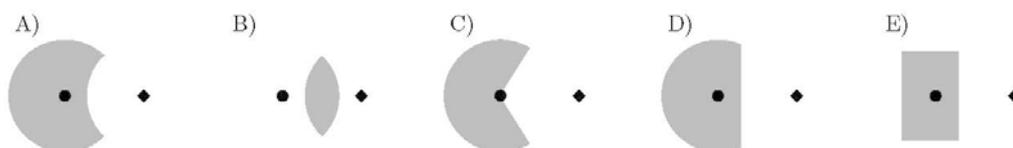
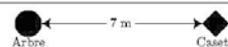
8. En el dibuix s'indica el color de quatre dels costats dels triangles que formen una sanefa. En Lluís pretén pintar els altres costats de color vermell, blau o groc de manera que tots els triangles tinguin un costat de cada color. De quin color pot pintar el costat marcat amb una x ?



- A) Només blau B) Només groc C) Vermell o blau D) Només vermell
E) El que es pretén és impossible.

Codi de la prova: PC015FRA67819

9. Quan l'esquirol Simó baixa de l'arbre a terra, mai no s'allunya més de 5 m del tronc de l'arbre. Tampoc no s'acosta mai a menys a 5 m de la caseta del gos. Quina de les imatges següents mostra, amb més precisió, la forma de la zona de terra on es mou en Simó?



10. Un ciclista va a una velocitat de 5 m/s. Les rodes de la seva bicicleta tenen una circumferència de 125 cm. Quantes voltes completes fa cada roda en 5 segons?

A) 20 B) 4 C) 25 D) 10 E) 5

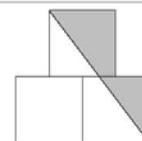
Qüestions de 4 punts

11. En una classe, no hi ha cap parella de nens que hagi nascut el mateix dia de la setmana i no hi ha cap parella de nenes que hagi nascut el mateix mes. Quan un nen nou o una nena nova s'incorporin a aquesta classe, una d'aquestes dues condicions deixarà de ser certa. Quants alumnes hi ha a la classe?

A) 20 B) 19 C) 25 D) 18 E) 24

12. En la figura, el quadrat de dalt està centrat respecte dels dos quadrats de baix. Cada quadrat té costats de longitud 1. Quina és l'àrea de la regió ombrejada?

A) $\frac{7}{8}$ B) 1 C) $1\frac{1}{2}$ D) $\frac{3}{4}$ E) $1\frac{1}{4}$



13. Cada asterisc de la igualtat $2 * 0 * 1 * 5 * 2 * 0 * 1 * 5 * 2 * 0 * 1 * 5 = 0$ es vol substituir per un signe $+$ o $-$ de manera que la igualtat sigui correcta. Quin és el mínim nombre d'asteriscs que ha de ser reemplaçat amb $+$?

A) 2 B) 5 C) 1 D) 4 E) 3

14. Durant una tempesta, van caure 15 litres d'aigua per metre quadrat. Quin va ser l'augment del nivell de l'aigua en una piscina de competició a l'aire lliure?

A) Depèn de la mida de la piscina. B) 150 cm C) 1,5 cm D) 15 cm E) 0,15 cm

15. En la figura es veuen tres cares adjacents d'un cub, que mostren els nombres 5, 7 i 12. Les tres cares del cub que no veiem tenen escrits tres nombres que sumen el mateix que els de les tres cares visibles. A més, sabem que les sumes de nombres en les tres parelles de cares oposades són iguals. Quin nombre té la cara oposada al 7?

A) 9 B) 10 C) 4 D) 5 E) 11



16. La mitjana de les puntuacions d'un examen de matemàtiques és 6. L'han aprovat exactament el 60% dels estudiants, amb una mitjana de 8. Quina ha estat la puntuació mitjana dels que no l'han aprovat?

A) 1 B) 4 C) 3 D) 2 E) 5

Codi de la prova: PC015FRA67819

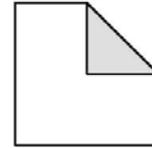


17. L'Agnès suma les longituds de tres costats d'un rectangle i li dona 44 cm. En Miquel suma també les longituds de tres costats del mateix rectangle i n'obté 40 cm. Quin és el perímetre d'aquest rectangle?

- A) 64 cm B) 56 cm C) 112 cm D) 42 cm E) 84 cm

18. Es plega un angle d'un quadrat fent que el vèrtex coincideixi amb el centre i, així s'obté un pentàgon irregular. Les àrees del pentàgon i del quadrat són nombres enters consecutius. Quina és l'àrea del quadrat?

- A) 4 B) 32 C) 2 D) 16 E) 8



19. Les edats de l'Anna, en Biel, la Cinta i en David són 3, 8, 12 i 14 anys, en algun ordre. La suma de les edats de l'Anna i en David és múltiple de 5 i la suma de les edats d'en David i la Cinta és també múltiple de 5. Quina és la suma de les edats d'en Biel i en David?

- A) No es pot saber. B) 11 C) 26 D) 22 E) 17

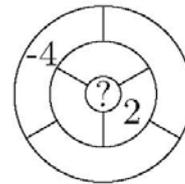
20. La Mercè pregunta a cinc alumnes quants d'ells han estudiat el dia abans. Malgrat que tots cinc saben qui ha estudiat i qui no, en Pol respon: «Cap»; la Berta diu: «Només un»; l'Ona: «Exactament dos»; l'Eugeni: «Exactament tres», i en Gerard: «Exactament quatre». La Mercè sap que qui ha estudiat ha dit la veritat mentre que qui no ha estudiat ha mentit. Quants alumnes han estudiat el dia abans?

- A) 0 B) 3 C) 2 D) 4 E) 1

Qüestions de 5 punts

21. La Isabel vol escriure un nombre en cada una de les set regions del dibuix. Dues regions són veïnes si comparteixen part de la seva frontera. En cada regió el nombre és la suma dels nombres de totes les regions veïnes. La Isabel ja ha posat els nombres de dues regions, tal com mostra el dibuix. Quin nombre haurà d'escriure en la regió central?

- A) 6 B) -2 C) 0 D) 1 E) -4

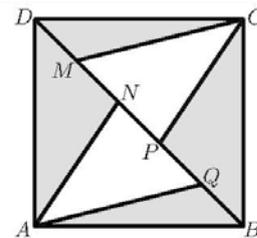


22. Tenim cinc targetes i en cada una escrivim un nombre enter positiu. En Pere suma els nombres de les targetes, de dues en dues, de totes les maneres possibles i obté només tres resultats diferents, 57, 70 i 83. Quin és el nombre més gran que hi ha a les targetes?

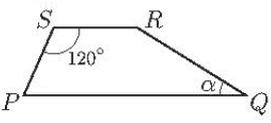
- A) 42 B) 48 C) 35 D) 53 E) 82

23. Un quadrat $ABCD$ té àrea 30 cm^2 . Sobre la diagonal DB marquem quatre punts M , N , P i Q que la divideixen en cinc segments com es mostra al croquis orientatiu. Sabem les àrees dels quatre triangles ombrejats: el triangle $\triangle ABQ$ fa 4 cm^2 ; el triangle $\triangle BCP$ fa 9 cm^2 ; el triangle $\triangle CDM$ fa 2 cm^2 i el triangle $\triangle DAN$ fa 5 cm^2 . Quina de les cinc parts de la diagonal és la més llarga?

- A) DM B) PQ C) NP D) MN E) QB



Codi de la prova: PC015FRA67819

24. En un grup de cangurs, els dos més lleugers, junts, pesen un 25 % del pes total del grup. Els tres més pesants, també junts, pesen un 60 % del pes total. Quants cangurs hi ha en el grup?
- A) 8 B) 7 C) 20 D) 6 E) 15
-
25. En Raimon té set peces de filferro amb longituds diferents: 1 cm, 2 cm, 3 cm, 4 cm, 5 cm, 6 cm i 7 cm. Fa servir algunes de les peces, sense tallar-les, per a fer un cub de filferro d'1 cm d'aresta, sense que se superposi cap tros de filferro. Quantes peces ha d'utilitzar com a mínim?
- A) 2 B) 5 C) 1 D) 4 E) 3
-
26. En el trapezi $PQRS$, els costats PQ i SR són paral·lels. L'angle \widehat{S} fa 120° i $RS = SP = \frac{1}{3}PQ$. Quant mesura l'angle α ?
- A) 45° B) 15° C) $22,5^\circ$ D) 25° E) 30°
- 
-
27. Tenim cinc punts en una línia recta. L'Àlex calcula les distàncies entre totes les possibles parelles de punts. Ha obtingut, en ordre creixent, 2, 5, 6, 8, 9, k , 15, 17, 20 i 22. Quin és el valor de k ?
- A) 10 B) 13 C) 12 D) 11 E) 14
-
28. Ahir vaig anotar el número de telèfon del meu amic Enric i recordo que comença i acaba en 6. Ara bé, en la nota només tinc vuit xifres i no nou, un sis al principi i un sis al final. No sé quina xifra em vaig saltar ni la seva posició. Quants números de telèfon diferents he de provar per a estar segur d'encertar el número correcte del meu amic?
- A) 64 B) 60 C) 80 D) 55 E) 70
-
29. La Maria divideix 2015 successivament per 1, 2, 3, ..., fins al 1000, i escriu el residu de cada divisió. Quin d'aquests residus és el més gran?
- A) 215 B) 671 C) 15 D) 1007 E) Algun altre valor
-
30. Cada enter positiu s'escriu de color blau o vermell de manera que la suma de dos nombres diferents del mateix color és també del mateix color que els sumands. De quantes maneres diferents es pot fer això?
- A) De cap B) De 6 C) De 4 D) De 2 E) De més de 6 maneres



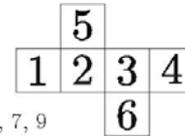
XX Cangur SCM

19 de març de 2015

Nivell 2

Qüestions de 3 punts

1. El diagrama mostra el desenvolupament d'un cub amb les cares numerades. En Tomeu suma correctament els nombres de les cares oposades del cub. Quins tres resultats ha obtingut en Tomeu?

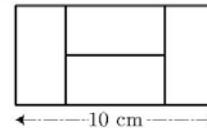


- A) 5, 6, 10 B) 4, 5, 12 C) 5, 8, 8 D) 4, 6, 11 E) 5, 7, 9

2. Un triangle té costats de longitud 2001, 2014 i 2015. Quina seria la longitud del costat d'un triangle equilàter que tingués el mateix perímetre que el triangle donat?

- A) 2009 B) 2006 C) 2008 D) 2014 E) 2010

3. El rectangle gran de la figura es compon de quatre rectangles més petits, tots iguals. Si la longitud del costat llarg del rectangle gran és 10 cm, quina és la longitud del costat curt d'aquest rectangle gran?

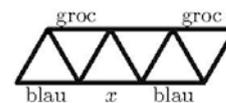


- A) 2,5 cm B) 6 cm C) 3,33 cm D) 4 cm E) 5 cm

4. Quins dels nombres següents no és un nombre enter?

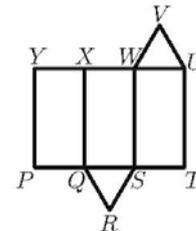
- A) $\frac{2011}{1}$ B) $\frac{2014}{4}$ C) $\frac{2013}{3}$ D) $\frac{2012}{2}$ E) $\frac{2015}{5}$

5. En el dibuix s'indica el color de quatre dels costats dels triangles que formen una sanefa. En Lluís pretén pintar els altres costats de color vermell, blau o groc de manera que tots els triangles tinguin un costat de cada color. De quin color pot pintar el costat marcat amb una x ?



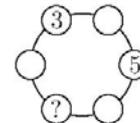
- A) Només groc B) Només vermell C) Vermell o blau D) Només blau
E) El que es pretén és impossible.

6. El diagrama mostra el desenvolupament d'un prisma triangular. Quan es construeixi el prisma, amb quins punts coincidiran, respectivament, els punts U i V ?



- A) X i W B) R i S C) W i X D) Y i X E) X i Y

7. En Pau vol escriure un nombre enter en cadascun dels cercles buits de la figura, de manera que cada nombre sigui la suma dels seus dos veïns. Quin nombre ha d'escriure en Pau en el cercle amb el signe d'interrogació?



- A) 5 B) -8 C) 3 D) -3 E) -5

8. Un arbust té 10 branques. Cada branca té o bé 5 fulles o bé només 2 fulles i una flor. Quina de les respostes següents podria ser el nombre total de fulles que té l'arbust?

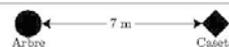
- A) 45 B) 31 C) 37 D) 39 E) Cap de les anteriors

Codi de la prova: PC015GSB56827

9. Un ciclista va a una velocitat de 5 m/s. Les rodes de la seva bicicleta tenen una circumferència de 125 cm. Quantes voltes completes fa cada roda en 5 segons?

- A) 10 B) 5 C) 20 D) 4 E) 25

10. Quan l'esquirol Simó baixa de l'arbre a terra, mai no s'allunya més de 5 m del tronc de l'arbre. Tampoc no s'acosta mai a menys a 5 m de la caseta del gos. Quina de les imatges següents mostra, amb més precisió, la forma de la zona de terra on es mou en Simó?



- A) B) C) D) E)

Qüestions de 4 punts

11. La mitjana de les puntuacions d'un examen de matemàtiques és 6. L'han aprovat exactament el 60% dels estudiants, amb una mitjana de 8. Quina ha estat la puntuació mitjana dels que no l'han aprovat?

- A) 3 B) 2 C) 5 D) 1 E) 4

12. En la figura es veuen tres cares adjacents d'un cub, que mostren els nombres 5, 7 i 12. Les tres cares del cub que no veiem tenen escrits tres nombres que sumen el mateix que els de les tres cares visibles. A més, sabem que les sumes de nombres en les tres parelles de cares oposades són iguals. Quin nombre té la cara oposada al 7?



- A) 11 B) 5 C) 9 D) 4 E) 10

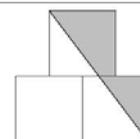
13. Durant una tempesta, van caure 15 litres d'aigua per metre quadrat. Quin va ser l'augment del nivell de l'aigua en una piscina de competició a l'aire lliure?

- A) 0,15 cm B) Depèn de la mida de la piscina. C) 150 cm D) 1,5 cm E) 15 cm

14. Cada asterisc de la igualtat $2 * 0 * 1 * 5 * 2 * 0 * 1 * 5 * 2 * 0 * 1 * 5 = 0$ es vol substituir per un signe + o - de manera que la igualtat sigui correcta. Quin és el mínim nombre d'asteriscs que ha de ser reemplaçat amb +?

- A) 5 B) 1 C) 4 D) 3 E) 2

15. En la figura, el quadrat de dalt està centrat respecte dels dos quadrats de baix. Cada quadrat té costats de longitud 1. Quina és l'àrea de la regió ombrejada?



- A) $\frac{3}{4}$ B) $1\frac{1}{4}$ C) 1 D) $\frac{7}{8}$ E) $1\frac{1}{2}$

16. En una classe, no hi ha cap parella de nens que hagi nascut el mateix dia de la setmana i no hi ha cap parella de nenes que hagi nascut el mateix mes. Quan un nen nou o una nena nova s'incorporin a aquesta classe, una d'aquestes dues condicions deixarà de ser certa. Quants alumnes hi ha a la classe?

- A) 18 B) 24 C) 20 D) 19 E) 25

Codi de la prova: PC015GSB56827



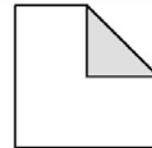
17. La Mercè pregunta a cinc alumnes quants d'ells han estudiat el dia abans. Malgrat que tots cinc saben qui ha estudiat i qui no, en Pol respon: «Cap»; la Berta diu: «Només un»; l'Ona: «Exactament dos»; l'Eugeni: «Exactament tres», i en Gerard: «Exactament quatre». La Mercè sap que qui ha estudiat ha dit la veritat mentre que qui no ha estudiat ha mentit. Quants alumnes han estudiat el dia abans?

- A) 2 B) 4 C) 1 D) 0 E) 3

18. Les edats de l'Anna, en Biel, la Cinta i en David són 3, 8, 12 i 14 anys, en algun ordre. La suma de les edats de l'Anna i en David és múltiple de 5 i la suma de les edats d'en David i la Cinta és també múltiple de 5. Quina és la suma de les edats d'en Biel i en David?

- A) 17 B) No es pot saber. C) 11 D) 26 E) 22

19. Es plega un angle d'un quadrat fent que el vèrtex coincideixi amb el centre i, així s'obté un pentàgon irregular. Les àrees del pentàgon i del quadrat són nombres enters consecutius. Quina és l'àrea del quadrat?



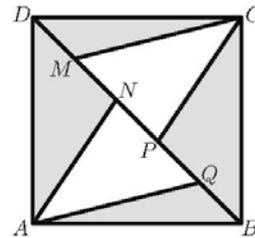
- A) 32 B) 2 C) 16 D) 8 E) 4

20. L'Agnès suma les longituds de tres costats d'un rectangle i li dona 44 cm. En Miquel suma també les longituds de tres costats del mateix rectangle i n'obté 40 cm. Quin és el perímetre d'aquest rectangle?

- A) 42 cm B) 84 cm C) 64 cm D) 56 cm E) 112 cm

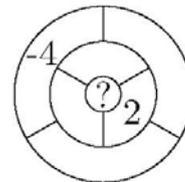
Qüestions de 5 punts

21. Un quadrat $ABCD$ té àrea 30 cm^2 . Sobre la diagonal DB marquem quatre punts M, N, P i Q que la divideixen en cinc segments com es mostra al croquis orientatiu. Sabem les àrees dels quatre triangles ombrejats: el triangle $\triangle ABQ$ fa 4 cm^2 ; el triangle $\triangle BCP$ fa 9 cm^2 ; el triangle $\triangle CDM$ fa 2 cm^2 i el triangle $\triangle DAN$ fa 5 cm^2 . Quina de les cinc parts de la diagonal és la més llarga?



- A) QB B) DM C) PQ D) NP E) MN

22. La Isabel vol escriure un nombre en cada una de les set regions del dibuix. Dues regions són veïnes si comparteixen part de la seva frontera. En cada regió el nombre és la suma dels nombres de totes les regions veïnes. La Isabel ja ha posat els nombres de dues regions, tal com mostra el dibuix. Quin nombre haurà d'escriure en la regió central?



- A) 0 B) 1 C) -4 D) 6 E) -2

23. Tenim cinc targetes i en cada una escrivim un nombre enter positiu. En Pere suma els nombres de les targetes, de dues en dues, de totes les maneres possibles i obté només tres resultats diferents, 57, 70 i 83. Quin és el nombre més gran que hi ha a les targetes?

- A) 42 B) 48 C) 82 D) 35 E) 53

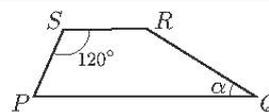
Codi de la prova: PC015GSB56827

24. Tenim cinc punts en una línia recta. L'Àlex calcula les distàncies entre totes les possibles parelles de punts. Ha obtingut, en ordre creixent, 2, 5, 6, 8, 9, k , 15, 17, 20 i 22. Quin és el valor de k ?

- A) 12 B) 11 C) 14 D) 10 E) 13

25. En el trapezi $PQRS$, els costats PQ i SR són paral·lels. L'angle \widehat{S} fa 120° i $RS = SP = \frac{1}{3}PQ$. Quant mesura l'angle α ?

- A) $22,5^\circ$ B) 45° C) 15° D) 25° E) 30°



26. En Raimon té set peces de filferro amb longituds diferents: 1 cm, 2 cm, 3 cm, 4 cm, 5 cm, 6 cm i 7 cm. Fa servir algunes de les peces, sense tallar-les, per a fer un cub de filferro d'1 cm d'aresta, sense que se superposi cap tros de filferro. Quantes peces ha d'utilitzar com a mínim?

- A) 5 B) 1 C) 4 D) 3 E) 2

27. En un grup de cangurs, els dos més lleugers, junts, pesen un 25 % del pes total del grup. Els tres més pesants, també junts, pesen un 60 % del pes total. Quants cangurs hi ha en el grup?

- A) 6 B) 15 C) 8 D) 7 E) 20

28. Cada enter positiu s'escriu de color blau o vermell de manera que la suma de dos nombres diferents del mateix color és també del mateix color que els sumands. De quantes maneres diferents es pot fer això?

- A) De més de 6 maneres B) De cap C) De 6 D) De 4 E) De 2

29. Ahir vaig anotar el número de telèfon del meu amic Enric i recordo que comença i acaba en 6. Ara bé, en la nota només tinc vuit xifres i no nou, un sis al principi i un sis al final. No sé quina xifra em vaig saltar ni la seva posició. Quants números de telèfon diferents he de provar per a estar segur d'encertar el número correcte del meu amic?

- A) 80 B) 55 C) 70 D) 64 E) 60

30. La Maria divideix 2015 successivament per 1, 2, 3, ..., fins al 1000, i escriu el residu de cada divisió. Quin d'aquests residus és el més gran?

- A) 215 B) 1007 C) 15 D) 671 E) Algun altre valor





XX Cangur SCM

19 de març de 2015

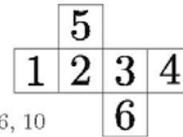
Nivell 2

Qüestions de 3 punts

1. Un triangle té costats de longitud 2001, 2014 i 2015. Quina seria la longitud del costat d'un triangle equilàter que tingues el mateix perímetre que el triangle donat?

- A) 2014 B) 2009 C) 2010 D) 2008 E) 2006

2. El diagrama mostra el desenvolupament d'un cub amb les cares numerades. En Tomeu suma correctament els nombres de les cares oposades del cub. Quins tres resultats ha obtingut en Tomeu?

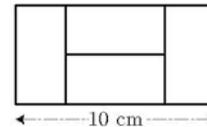


- A) 4, 5, 12 B) 5, 8, 8 C) 4, 6, 11 D) 5, 7, 9 E) 5, 6, 10

3. Quins dels nombres següents no és un nombre enter?

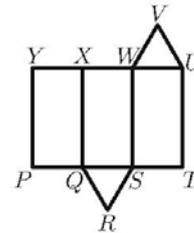
- A) $\frac{2015}{5}$ B) $\frac{2011}{1}$ C) $\frac{2014}{4}$ D) $\frac{2013}{3}$ E) $\frac{2012}{2}$

4. El rectangle gran de la figura es compon de quatre rectangles més petits, tots iguals. Si la longitud del costat llarg del rectangle gran és 10 cm, quina és la longitud del costat curt d'aquest rectangle gran?



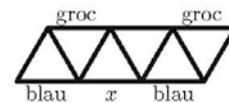
- A) 6 cm B) 3,33 cm C) 4 cm D) 5 cm E) 2,5 cm

5. El diagrama mostra el desenvolupament d'un prisma triangular. Quan es construeixi el prisma, amb quins punts coincidiran, respectivament, els punts U i V?



- A) X i Y B) X i W C) R i S D) W i X E) Y i X

6. En el dibuix s'indica el color de quatre dels costats dels triangles que formen una sanefa. En Lluís pretén pintar els altres costats de color vermell, blau o groc de manera que tots els triangles tinguin un costat de cada color. De quin color pot pintar el costat marcat amb una x?

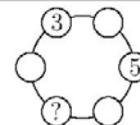


- A) Només vermell B) Només groc C) Només blau D) Vermell o blau
E) El que es pretén és impossible.

7. Un arbust té 10 branques. Cada branca té o bé 5 fulles o bé només 2 fulles i una flor. Quina de les respostes següents podria ser el nombre total de fulles que té l'arbust?

- A) 39 B) 45 C) 31 D) 37 E) Cap de les anteriors

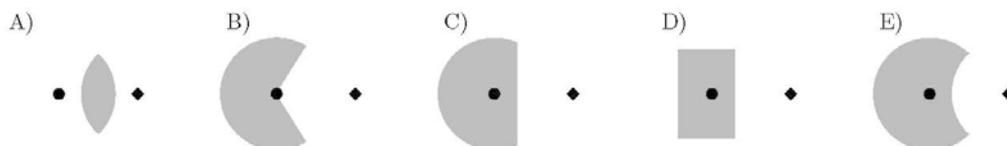
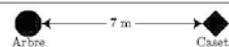
8. En Pau vol escriure un nombre enter en cadascun dels cercles buits de la figura, de manera que cada nombre sigui la suma dels seus dos veïns. Quin nombre ha d'escriure en Pau en el cercle amb el signe d'interrogació?



- A) -8 B) 3 C) -3 D) -5 E) 5

Codi de la prova: PC015HTC97638

9. Quan l'esquirol Simó baixa de l'arbre a terra, mai no s'allunya més de 5 m del tronc de l'arbre. Tampoc no s'acosta mai a menys a 5 m de la caseta del gos. Quina de les imatges següents mostra, amb més precisió, la forma de la zona de terra on es mou en Simó?



10. Un ciclista va a una velocitat de 5 m/s. Les rodes de la seva bicicleta tenen una circumferència de 125 cm. Quantes voltes completes fa cada roda en 5 segons?

A) 4 B) 20 C) 10 D) 5 E) 25

Qüestions de 4 punts

11. Cada asterisc de la igualtat $2 * 0 * 1 * 5 * 2 * 0 * 1 * 5 * 2 * 0 * 1 * 5 = 0$ es vol substituir per un signe $+$ o $-$ de manera que la igualtat sigui correcta. Quin és el mínim nombre d'asteriscs que ha de ser reemplaçat amb $+$?

A) 3 B) 1 C) 5 D) 2 E) 4

12. En una classe, no hi ha cap parella de nens que hagi nascut el mateix dia de la setmana i no hi ha cap parella de nenes que hagi nascut el mateix mes. Quan un nen nou o una nena nova s'incorporin a aquesta classe, una d'aquestes dues condicions deixarà de ser certa. Quants alumnes hi ha a la classe?

A) 19 B) 25 C) 18 D) 24 E) 20

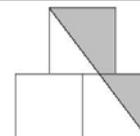
13. En la figura es veuen tres cares adjacents d'un cub, que mostren els nombres 5, 7 i 12. Les tres cares del cub que no veiem tenen escrits tres nombres que sumen el mateix que els de les tres cares visibles. A més, sabem que les sumes de nombres en les tres parelles de cares oposades són iguals. Quin nombre té la cara oposada al 7?

A) 5 B) 11 C) 9 D) 10 E) 4



14. En la figura, el quadrat de dalt està centrat respecte dels dos quadrats de baix. Cada quadrat té costats de longitud 1. Quina és l'àrea de la regió ombrejada?

A) $1\frac{1}{2}$ B) $\frac{3}{4}$ C) $1\frac{1}{4}$ D) 1 E) $\frac{7}{8}$



15. La mitjana de les puntuacions d'un examen de matemàtiques és 6. L'han aprovat exactament el 60% dels estudiants, amb una mitjana de 8. Quina ha estat la puntuació mitjana dels que no l'han aprovat?

A) 5 B) 1 C) 4 D) 3 E) 2

16. Durant una tempesta, van caure 15 litres d'aigua per metre quadrat. Quin va ser l'augment del nivell de l'aigua en una piscina de competició a l'aire lliure?

A) 150 cm B) 1,5 cm C) 15 cm D) 0,15 cm E) Depèn de la mida de la piscina.

Codi de la prova: PC015HTC97638



17. Les edats de l'Anna, en Biel, la Cinta i en David són 3, 8, 12 i 14 anys, en algun ordre. La suma de les edats de l'Anna i en David és múltiple de 5 i la suma de les edats d'en David i la Cinta és també múltiple de 5. Quina és la suma de les edats d'en Biel i en David?

- A) 22 B) 17 C) No es pot saber. D) 11 E) 26

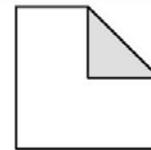
18. La Mercè pregunta a cinc alumnes quants d'ells han estudiat el dia abans. Malgrat que tots cinc saben qui ha estudiat i qui no, en Pol respon: «Cap»; la Berta diu: «Només un»; l'Ona: «Exactament dos»; l'Eugen: «Exactament tres», i en Gerard: «Exactament quatre». La Mercè sap que qui ha estudiat ha dit la veritat mentre que qui no ha estudiat ha mentit. Quants alumnes han estudiat el dia abans?

- A) 4 B) 1 C) 0 D) 3 E) 2

19. L'Agnès suma les longituds de tres costats d'un rectangle i li dona 44 cm. En Miquel suma també les longituds de tres costats del mateix rectangle i n'obté 40 cm. Quin és el perímetre d'aquest rectangle?

- A) 112 cm B) 42 cm C) 84 cm D) 64 cm E) 56 cm

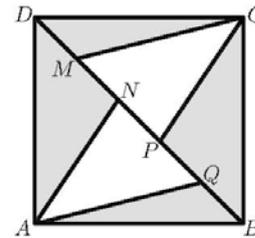
20. Es plega un angle d'un quadrat fent que el vèrtex coincideixi amb el centre i, així s'obté un pentàgon irregular. Les àrees del pentàgon i del quadrat són nombres enters consecutius. Quina és l'àrea del quadrat?



- A) 2 B) 16 C) 8 D) 4 E) 32

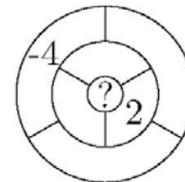
Qüestions de 5 punts

21. Un quadrat $ABCD$ té àrea 30 cm^2 . Sobre la diagonal DB marquem quatre punts M, N, P i Q que la divideixen en cinc segments com es mostra al croquis orientatiu. Sabem les àrees dels quatre triangles ombrejats: el triangle $\triangle ABQ$ fa 4 cm^2 ; el triangle $\triangle BCP$ fa 9 cm^2 ; el triangle $\triangle CDM$ fa 2 cm^2 i el triangle $\triangle DAN$ fa 5 cm^2 . Quina de les cinc parts de la diagonal és la més llarga?



- A) NP B) MN C) QB D) DM E) PQ

22. La Isabel vol escriure un nombre en cada una de les set regions del dibuix. Dues regions són veïnes si comparteixen part de la seva frontera. En cada regió el nombre és la suma dels nombres de totes les regions veïnes. La Isabel ja ha posat els nombres de dues regions, tal com mostra el dibuix. Quin nombre haurà d'escriure en la regió central?

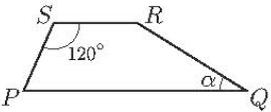


- A) -2 B) 0 C) 1 D) -4 E) 6

23. Tenim cinc targetes i en cada una escrivim un nombre enter positiu. En Pere suma els nombres de les targetes, de dues en dues, de totes les maneres possibles i obté només tres resultats diferents, 57, 70 i 83. Quin és el nombre més gran que hi ha a les targetes?

- A) 48 B) 53 C) 35 D) 42 E) 82

Codi de la prova: PC015HTC97638

24. En el trapezi $PQRS$, els costats PQ i SR són paral·lels. L'angle \widehat{S} fa 120° i $RS = SP = \frac{1}{3}PQ$. Quant mesura l'angle α ?
- A) 25° B) 30° C) 45° D) 15° E) $22,5^\circ$
- 
25. Tenim cinc punts en una línia recta. L'Àlex calcula les distàncies entre totes les possibles parelles de punts. Ha obtingut, en ordre creixent, 2, 5, 6, 8, 9, k , 15, 17, 20 i 22. Quin és el valor de k ?
- A) 11 B) 14 C) 10 D) 13 E) 12
26. En un grup de cangurs, els dos més lleugers, junts, pesen un 25 % del pes total del grup. Els tres més pesants, també junts, pesen un 60 % del pes total. Quants cangurs hi ha en el grup ?
- A) 20 B) 6 C) 15 D) 8 E) 7
27. En Raimon té set peces de filferro amb longituds diferents: 1 cm, 2 cm, 3 cm, 4 cm, 5 cm, 6 cm i 7 cm. Fa servir algunes de les peces, sense tallar-les, per a fer un cub de filferro d'1 cm d'aresta, sense que se superposi cap tros de filferro. Quantes peces ha d'utilitzar com a mínim ?
- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5
28. Cada enter positiu s'escriu de color blau o vermell de manera que la suma de dos nombres diferents del mateix color és també del mateix color que els sumands. De quantes maneres diferents es pot fer això ?
- A) De 4 B) De 2 C) De més de 6 maneres D) De cap E) De 6
29. Ahir vaig anotar el número de telèfon del meu amic Enric i recordo que comença i acaba en 6. Ara bé, en la nota només tinc vuit xifres i no nou, un sis al principi i un sis al final. No sé quina xifra em vaig saltar ni la seva posició. Quants números de telèfon diferents he de provar per a estar segur d'encertar el número correcte del meu amic ?
- A) 60 B) 80 C) 55 D) 70 E) 64
30. La Maria divideix 2015 successivament per 1, 2, 3, ..., fins al 1000, i escriu el residu de cada divisió. Quin d'aquests residus és el més gran ?
- A) 671 B) 1007 C) 15 D) 215 E) Algun altre valor



Fundació Privada
CELLEX





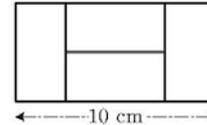
XX Cangur SCM

19 de març de 2015

Nivell 2

Qüestions de 3 punts

1. El rectangle gran de la figura es compon de quatre rectangles més petits, tots iguals. Si la longitud del costat llarg del rectangle gran és 10 cm, quina és la longitud del costat curt d'aquest rectangle gran?

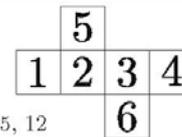


- A) 4 cm B) 5 cm C) 2,5 cm D) 6 cm E) 3,33 cm

2. Quins dels nombres següents no és un nombre enter?

- A) $\frac{2012}{2}$ B) $\frac{2015}{5}$ C) $\frac{2011}{1}$ D) $\frac{2014}{4}$ E) $\frac{2013}{3}$

3. El diagrama mostra el desenvolupament d'un cub amb les cares numerades. En Tomeu suma correctament els nombres de les cares oposades del cub. Quins tres resultats ha obtingut en Tomeu?

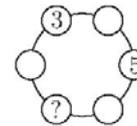


- A) 5, 8, 8 B) 4, 6, 11 C) 5, 7, 9 D) 5, 6, 10 E) 4, 5, 12

4. Un triangle té costats de longitud 2001, 2014 i 2015. Quina seria la longitud del costat d'un triangle equilàter que tingués el mateix perímetre que el triangle donat?

- A) 2008 B) 2010 C) 2014 D) 2009 E) 2006

5. En Pau vol escriure un nombre enter en cadascun dels cercles buits de la figura, de manera que cada nombre sigui la suma dels seus dos veïns. Quin nombre ha d'escriure en Pau en el cercle amb el signe d'interrogació?

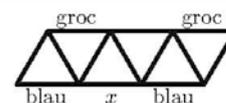


- A) -3 B) -5 C) 5 D) -8 E) 3

6. Un arbust té 10 branques. Cada branca té o bé 5 fulles o bé només 2 fulles i una flor. Quina de les respostes següents podria ser el nombre total de fulles que té l'arbust?

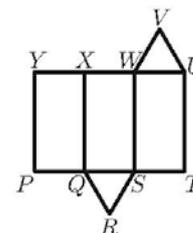
- A) 39 B) 45 C) 31 D) 37 E) Cap de les anteriors

7. En el dibuix s'indica el color de quatre dels costats dels triangles que formen una sanefa. En Lluís pretén pintar els altres costats de color vermell, blau o groc de manera que tots els triangles tinguin un costat de cada color. De quin color pot pintar el costat marcat amb una x ?



- A) Vermell o blau B) Només vermell C) Només blau D) Només groc
E) El que es pretén és impossible.

8. El diagrama mostra el desenvolupament d'un prisma triangular. Quan es construeixi el prisma, amb quins punts coincidiran, respectivament, els punts U i V ?



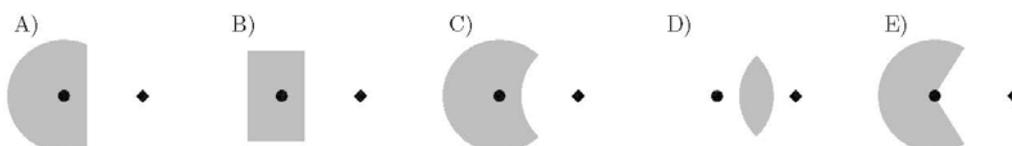
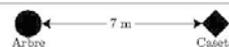
- A) W i X B) X i W C) X i Y D) Y i X E) R i S

Codi de la prova: PC015KMD69546

9. Un ciclista va a una velocitat de 5 m/s. Les rodes de la seva bicicleta tenen una circumferència de 125 cm. Quantes voltes completes fa cada roda en 5 segons?

- A) 5 B) 25 C) 4 D) 20 E) 10

10. Quan l'esquirol Simó baixa de l'arbre a terra, mai no s'allunya més de 5 m del tronc de l'arbre. Tampoc no s'acosta mai a menys a 5 m de la caseta del gos. Quina de les imatges següents mostra, amb més precisió, la forma de la zona de terra on es mou en Simó?



Qüestions de 4 punts

11. Durant una tempesta, van caure 15 litres d'aigua per metre quadrat. Quin va ser l'augment del nivell de l'aigua en una piscina de competició a l'aire lliure?

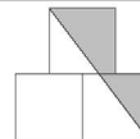
- A) 15 cm B) 0,15 cm C) Depèn de la mida de la piscina. D) 150 cm E) 1,5 cm

12. La mitjana de les puntuacions d'un examen de matemàtiques és 6. L'han aprovat exactament el 60% dels estudiants, amb una mitjana de 8. Quina ha estat la puntuació mitjana dels que no l'han aprovat?

- A) 2 B) 5 C) 1 D) 4 E) 3

13. En la figura, el quadrat de dalt està centrat respecte dels dos quadrats de baix. Cada quadrat té costats de longitud 1. Quina és l'àrea de la regió ombrejada?

- A) $\frac{7}{8}$ B) $1\frac{1}{2}$ C) $\frac{3}{4}$ D) $1\frac{1}{4}$ E) 1



14. En la figura es veuen tres cares adjacents d'un cub, que mostren els nombres 5, 7 i 12. Les tres cares del cub que no veiem tenen escrits tres nombres que sumen el mateix que els de les tres cares visibles. A més, sabem que les sumes de nombres en les tres parelles de cares oposades són iguals. Quin nombre té la cara oposada al 7?

- A) 11 B) 9 C) 10 D) 4 E) 5



15. En una classe, no hi ha cap parella de nens que hagi nascut el mateix dia de la setmana i no hi ha cap parella de nenes que hagi nascut el mateix mes. Quan un nen nou o una nena nova s'incorporin a aquesta classe, una d'aquestes dues condicions deixarà de ser certa. Quants alumnes hi ha a la classe?

- A) 25 B) 18 C) 24 D) 20 E) 19

16. Cada asterisc de la igualtat $2 * 0 * 1 * 5 * 2 * 0 * 1 * 5 * 2 * 0 * 1 * 5 = 0$ es vol substituir per un signe + o - de manera que la igualtat sigui correcta. Quin és el mínim nombre d'asteriscs que ha de ser reemplaçat amb +?

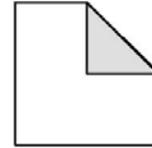
- A) 1 B) 4 C) 3 D) 5 E) 2

Codi de la prova: PC015KMD69546



17. Es plega un angle d'un quadrat fent que el vèrtex coincideixi amb el centre i, així s'obté un pentàgon irregular. Les àrees del pentàgon i del quadrat són nombres enters consecutius. Quina és l'àrea del quadrat?

- A) 8 B) 4 C) 32 D) 2 E) 16



18. L'Agnès suma les longituds de tres costats d'un rectangle i li dona 44 cm. En Miquel suma també les longituds de tres costats del mateix rectangle i n'obté 40 cm. Quin és el perímetre d'aquest rectangle?

- A) 56 cm B) 112 cm C) 42 cm D) 84 cm E) 64 cm

19. La Mercè pregunta a cinc alumnes quants d'ells han estudiat el dia abans. Malgrat que tots cinc saben qui ha estudiat i qui no, en Pol respon: «Cap»; la Berta diu: «Només un»; l'Ona: «Exactament dos»; l'Eugeni: «Exactament tres», i en Gerard: «Exactament quatre». La Mercè sap que qui ha estudiat ha dit la veritat mentre que qui no ha estudiat ha mentit. Quants alumnes han estudiat el dia abans?

- A) 4 B) 1 C) 3 D) 2 E) 0

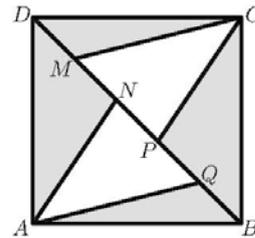
20. Les edats de l'Anna, en Biel, la Cinta i en David són 3, 8, 12 i 14 anys, en algun ordre. La suma de les edats de l'Anna i en David és múltiple de 5 i la suma de les edats d'en David i la Cinta és també múltiple de 5. Quina és la suma de les edats d'en Biel i en David?

- A) 11 B) 26 C) 22 D) 17 E) No es pot saber.

Qüestions de 5 punts

21. Un quadrat $ABCD$ té àrea 30 cm^2 . Sobre la diagonal DB marquem quatre punts M, N, P i Q que la divideixen en cinc segments com es mostra al croquis orientatiu. Sabem les àrees dels quatre triangles ombrejats: el triangle $\triangle ABQ$ fa 4 cm^2 ; el triangle $\triangle BCP$ fa 9 cm^2 ; el triangle $\triangle CDM$ fa 2 cm^2 i el triangle $\triangle DAN$ fa 5 cm^2 . Quina de les cinc parts de la diagonal és la més llarga?

- A) MN B) QB C) DM D) PQ E) NP

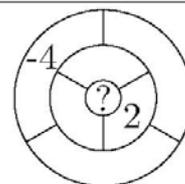


22. Tenim cinc targetes i en cada una escrivim un nombre enter positiu. En Pere suma els nombres de les targetes, de dues en dues, de totes les maneres possibles i obté només tres resultats diferents, 57, 70 i 83. Quin és el nombre més gran que hi ha a les targetes?

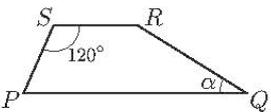
- A) 82 B) 35 C) 53 D) 48 E) 42

23. La Isabel vol escriure un nombre en cada una de les set regions del dibuix. Dues regions són veïnes si comparteixen part de la seva frontera. En cada regió el nombre és la suma dels nombres de totes les regions veïnes. La Isabel ja ha posat els nombres de dues regions, tal com mostra el dibuix. Quin nombre haurà d'escriure en la regió central?

- A) 1 B) -4 C) 6 D) -2 E) 0



Codi de la prova: PC015KMD69546

24. En Raimon té set peces de filferro amb longituds diferents: 1 cm, 2 cm, 3 cm, 4 cm, 5 cm, 6 cm i 7 cm. Fa servir algunes de les peces, sense tallar-les, per a fer un cub de filferro d'1 cm d'aresta, sense que se superposi cap tros de filferro. Quantes peces ha d'utilitzar com a mínim?
- A) 3 B) 2 C) 5 D) 1 E) 4
-
25. En un grup de cangurs, els dos més lleugers, junts, pesen un 25 % del pes total del grup. Els tres més pesants, també junts, pesen un 60 % del pes total. Quants cangurs hi ha en el grup?
- A) 7 B) 20 C) 6 D) 15 E) 8
-
26. Tenim cinc punts en una línia recta. L'Àlex calcula les distàncies entre totes les possibles parelles de punts. Ha obtingut, en ordre creixent, 2, 5, 6, 8, 9, k , 15, 17, 20 i 22. Quin és el valor de k ?
- A) 14 B) 10 C) 13 D) 12 E) 11
-
27. En el trapezi $PQRS$, els costats PQ i SR són paral·lels. L'angle \widehat{S} fa 120° i $RS = SP = \frac{1}{3}PQ$. Quant mesura l'angle α ?
- A) 15° B) 25° C) 30° D) $22,5^\circ$ E) 45°
- 
-
28. Cada enter positiu s'escriu de color blau o vermell de manera que la suma de dos nombres diferents del mateix color és també del mateix color que els sumands. De quantes maneres diferents es pot fer això?
- A) De 2 B) De més de 6 maneres C) De cap D) De 6 E) De 4
-
29. La Maria divideix 2015 successivament per 1, 2, 3, ..., fins al 1000, i escriu el residu de cada divisió. Quin d'aquests residus és el més gran?
- A) 15 B) 1007 C) 671 D) 2015 E) Algun altre valor
-
30. Ahir vaig anotar el número de telèfon del meu amic Enric i recordo que comença i acaba en 6. Ara bé, en la nota només tinc vuit xifres i no nou, un sis al principi i un sis al final. No sé quina xifra em vaig saltar ni la seva posició. Quants números de telèfon diferents he de provar per a estar segur d'encertar el número correcte del meu amic?
- A) 55 B) 70 C) 64 D) 60 E) 80





XX Cangur SCM

26 de març de 2015

Nivell 2

Qüestions de 3 punts

1. Quina és la darrera xifra de 4^{2015} ?
 A) 4 B) 6 C) 0 D) 1 E) 5

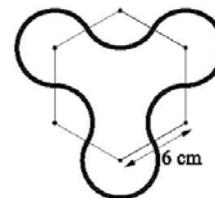
2. En el nombre $N = 598764$ hi ha sis díigits consecutius. Si M és el nombre següent de sis xifres que també conté sis díigits consecutius, quin és el valor de $M - N$?
 A) 47025 B) 612345 C) 2470 D) 13581 E) Un altre nombre

3. La longitud d'un catet d'un triangle rectangle augmenta en un 20 % i la longitud de l'altre catet disminueix en un 20 %. Com varia l'àrea del triangle?
 A) Disminueix en un 2 %. B) Augmenta en un 2 %. C) Queda igual.
 D) Disminueix en un 4 %. E) Augmenta en un 4 %.

4. En un mateix mes, tres diumenges cauen en un dia amb nombre parell. Quin dia de la setmana és el dia 20 d'aquest mes?
 A) Dilluns B) Dimarts C) Dimecres D) Dijous E) Divendres

5. Des de cada un de dos ports molt allunyats surt cada dia a les set de la tarda un vaixell cap a l'altre port. Si el viatge dura 170 hores, quants vaixells que fan la mateixa ruta en l'altre sentit es troba cada vaixell?
 A) 7 B) 8 C) 13 D) 14 E) 15

6. Amb sis arcs de circumferència traçats, amb el mateix radi, des dels vèrtexs d'un hexàgon regular de 6 cm de costat hem dibuixat la figura que teniu a la dreta. Quin és el perímetre d'aquesta figura?
 A) 6π cm B) 12π cm C) 18 cm D) 18π cm E) 25π cm



7. En un grup de cinc persones n'hi ha que sempre diuen la veritat i d'altres que sempre menteixen. Entre elles saben qui diu la veritat i qui menteix. Els hem preguntat a totes cinc «Quantes persones mentideres hi ha al grup?» i les respostes obtingudes han sigut «una», «dues», «tres», «quatre» i «cinc». Quantes persones mentideres hi ha realment en el grup?
 A) 5 B) 4 C) 3 D) 2 E) 1

8. Els 11 jugadors d'un equip de futbol tenen una mitjana d'edat de 23 anys. Dos jugadors, tots dos de 26 anys, han estat canviats per un jugador de 20 anys i un altre de 21 anys. Quina és la nova mitjana d'edat dels 11 jugadors de l'equip?
 A) 21,5 B) 21 C) 20 D) 22,5 E) 22

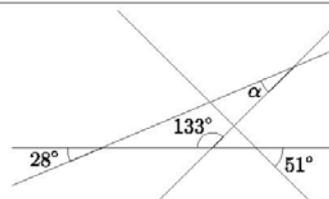
9. En la taula de multiplicar de la figura estan amagats alguns dels factors, que sabem que són nombres naturals. Deduïu-los i indiqueu quines dues caselles marcades amb lletres han de presentar el mateix resultat.

	×			7	
		24	K	L	56
		M	36	8	N
		P	27	6	R
6		18	S	T	42

- A) $L i M$ B) $P i N$ C) $S i R$ D) $K i R$ E) $M i T$

Codi de la prova: PC015VAE32157

10. Quina és la mesura de l'angle α de la figura?



- A) 15° B) 19° C) 20° D) 27° E) 28°

Qüestions de 4 punts

11. Un recipient ple d'aigua fins a la meitat pesa 22 quilos. El mateix recipient ple d'aigua només en una tercera part pesa 16 quilos. Quin percentatge representa el pes del recipient buit respecte del recipient completament ple d'aigua?

- A) 4 % B) 8 % C) 10 % D) 12 % E) Més del 12 %

12. Les bisectrius de dos angles consecutius d'un quadrilàter són perpendiculars. Quina figura podem assegurar que és aquest quadrilàter?

- A) Un trapezi B) Un paral·lelogram C) Un rombe
D) Un rectangle E) Un quadrat

13. a , b , c i d són quatre nombres racionals que compleixen

$$a = b + 1 = c + 2 = d + 3 = a + b + c + d + 4.$$

Quant és $a + b + c + d$?

- A) -5 B) -2 C) $-\frac{10}{3}$ D) $\frac{5}{3}$ E) $\frac{10}{3}$

14. Vint-i-quatre persones assisteixen a una reunió i cada una d'elles saluda totes les altres. Si cada salutació dura 30 segons i tenen la sort que tothom troba immediatament una altra persona que encara no ha saludat, quanta estona duren les salutacions?

- A) 11 min 30 s B) 12 min C) 24 min D) 2 h 18 min E) 1 h 11 min 30 s

15. L'entrada d'un concert costa 9 €. Per al concert següent, els organitzadors decideixen abaixar el preu i tenen èxit: el nombre d'espectadors augmenta en un 50% i els guanys en un 20%. Quin és el preu del segon concert?

- A) 7,50 € B) 4,50 € C) 6 € D) 7,20 € E) 6,50 €

16. Sis amics es reparteixen un lot de llibres. Antoni en recull $\frac{1}{6}$ del total; Bernat recull $\frac{1}{5}$ dels llibres que queden; Carles, $\frac{1}{4}$ dels que queden; després, David en recull $\frac{1}{3}$ dels que queden, i finalment, Enric i Ferran es reparteixen a parts iguals els que encara queden. Qui ha obtingut més llibres?

- A) Antoni B) Bernat C) Carles D) David
E) Tots sis n'han obtingut la mateixa quantitat.

17. Quants nombres de tres xifres, \overline{abc} (amb $a \neq 0$), hi ha per als quals $a + 3b + c$ és múltiple de 3?

- A) 100 B) 300 C) 330 D) 600 E) 990

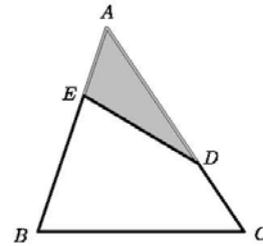
18. En una recta hi ha 6 punts marcats: A , B , C , D , E i F , d'esquerra a dreta seguint l'ordre indicat. Sabem que $AD = CF$ i que $BD = DF$. Què podem assegurar?

- A) Que $AB = BC$ B) Que $BC = DE$ C) Que $BD = EF$
D) Que $AB = CD$ E) Que $CD = EF$

Codi de la prova: PC015VAE32157



19. En un triangle ABC , el punt D divideix el costat CA per la tercera part, $\frac{CD}{CA} = \frac{1}{3}$. Semblantment, el punt E divideix el costat AB per la tercera part, $\frac{AE}{AB} = \frac{1}{3}$. Quina fracció de l'àrea del triangle ABC representa l'àrea del triangle ADE ?



- A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{1}{3}$ C) $\frac{1}{4}$ D) $\frac{2}{3}$ E) $\frac{2}{9}$

20. Dues classes tenen el mateix nombre d'alumnes. En una de les classes, $\frac{3}{5}$ d'alumnes són nois i en l'altra classe, $\frac{2}{3}$ d'alumnes són noies. Quina part del total d'alumnes del conjunt de les dues classes són nois?

- A) $\frac{5}{8}$ B) $\frac{1}{2}$ C) $\frac{7}{15}$ D) $\frac{19}{30}$ E) $\frac{3}{8}$

Qüestions de 5 punts

21. Anna, Maria i Rosa fan apostes sobre els resultats d'una cursa en què participen quatre corredors A, B, C i D .

Anna diu: «Guanyarà A i B quedarà segona».

Maria diu: « C quedarà segona i D quedarà quarta».

Rosa diu: « A quedarà segona i D quedarà tercera».

Cada una ha tingut un encert i una errada. Quina de les classificacions següents pot ser la classificació de la cursa?

- A) $ABCD$ B) $ABDC$ C) $ACDB$ D) $BADC$ E) $DCBA$

22. Quants triangles hi ha que tinguin un perímetre de 21 i que les longituds dels costats siguin nombres naturals de manera que si prenem aquestes longituds de dues en dues sempre passa que, o bé són iguals o bé n'hi ha una que és divisible per l'altra?

- A) Cap B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

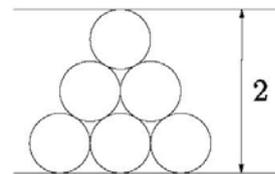
23. Volem multiplicar set nombres naturals consecutius més petits que 50 de manera que obtinguem com a resultat del producte un nombre acabat en 00 (exactament, en dos zeros i no en tres zeros). Quantes possibilitats tenim per aconseguir el nostre objectiu?

- A) 16 B) 15 C) 14 D) 13 E) 12

24. L'alfabet del llenguatge d'un planeta llunyà només té sis lletres, que per ordre alfabètic són A, C, G, N, R, U . Totes les paraules del llenguatge són de sis lletres amb totes les lletres diferents, i totes les permutacions que es poden fer amb aquestes sis lletres, com és ara **CANGUR**, corresponen a una paraula. Quina és la paraula que ocupa el lloc 537è del diccionari d'aquest llenguatge?

- A) **CANGUR** B) **UCGRNA** C) **NGRCAU** D) **RACNGU** E) **RGCNAU**

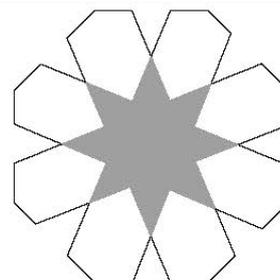
25. El «triangle» de la figura està format per sis cercles que tenen el mateix radi r . L'altura del «triangle» mesura 2 unitats. Quantes unitats fa el radi r ?



- A) $\frac{1}{1+\sqrt{3}}$ B) $\frac{2}{1+\sqrt{3}}$ C) $\frac{2}{2+\sqrt{3}}$ D) $\frac{1}{2+\sqrt{3}}$ E) $\frac{2}{2+\sqrt{2}}$

Codi de la prova: PC015VAE32157

26. Si a i b són dos nombres reals que compleixen $0 < b < a$ i $a^2 + b^2 = 6ab$, quant és $\frac{a+b}{a-b}$?
- A) $\frac{1}{\sqrt{2}}$ B) $\sqrt{2}$ C) $\frac{1}{\sqrt{2}-1}$ D) $2\sqrt{2}$ E) $\sqrt{6}$
-
27. Si x i y són nombres enters positius que compleixen $x^2 = 53 + y^2$, quin dels valor següents pot ser el de $x \cdot y$?
- A) 54 B) 270 C) 343 D) 702 E) Cap dels anteriors
-
28. Tenim una màquina transformadora que quan rep un nombre retorna, amb la mateixa probabilitat, el resultat de sumar-li 2, de sumar-li 3, de multiplicar-lo per 2 o de multiplicar-lo per 3. Introduïm el número 1 a la màquina i en surt a . Introduïm a a la màquina i en surt b . Introduïm b a la màquina i en surt c . Quina és la probabilitat que c sigui un nombre parell?
- A) $\frac{21}{32}$ B) $\frac{9}{16}$ C) $\frac{11}{16}$ D) $\frac{15}{32}$ E) Una altra probabilitat
-
29. N és un nombre natural que acaba en 6. M és el nombre que resulta si esborrem este 6 i el passem a primera xifra (sense canviar l'ordre de les altres xifres del nombre). Resulta que $M = 4N$. Quant sumen les xifres del nombre N més petit que compleix este enunciat?
- A) 18 B) 21 C) 24 D) 27 E) 30
-
30. La figura mostra una ceràmica dissenyada per Antoni Gaudí, obtinguda dividint cada costat d'un octògon regular en tres parts iguals. Quina relació hi ha entre l'àrea de la zona ombrejada i la de la zona que no ho està?
- A) 1 B) $\frac{2}{3}$ C) $\frac{1}{2}$ D) $\frac{1}{3}$ E) $\frac{1}{4}$



Fundació Privada
CELLEX





XX Cangur SCM

19 de març de 2015

Nivell 3

Qüestions de 3 punts

1. Quina és la xifra de les unitats del nombre $2015^2 + 2015^0 + 2015^1 + 2015^5$?

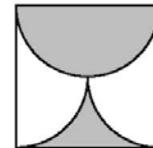
- A) 1 B) 5 C) 6 D) 7 E) 9

2. Quants nombres enters compresos entre 100000 i 999999 són de la forma *abbaab*, amb $a \neq b$, i múltiples de 15?

- A) 19 B) 16 C) 18 D) 17 E) 20

3. El costat del quadrat de la figura és a . Quina és l'àrea de la zona ombrejada?

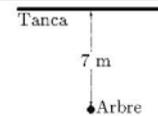
- A) $\frac{\pi a^2}{8}$ B) $\frac{a^2}{2}$ C) $\frac{\pi a^2}{2}$ D) $\frac{a^2}{4}$ E) $\frac{\pi a^2}{4}$



4. Tres germanes, l'Anna, la Berta i la Cinta compren un paquet de 30 galetes i se les reparteixen, 10 per a cada una. Tanmateix, a l'hora de pagar, l'Anna posa 1 € amb 60 cèntims; la Berta, 1€, i la Cinta, 40 cèntims. Si s'haguessin repartit les galetes proporcionalment al que havia pagat cada una, quantes galetes més de les que ha tingut li haurien tocat a l'Anna?

- A) 10 B) 9 C) 8 D) 7 E) 6

5. El Pirata vol retrobar un tresor que va amagar en el seu jardí fa uns quants anys. Ara bé, només recorda que el va amagar en un indret que era a més de 5 m de distància de la tanca i a menys de 5 m de l'arbre. Quin dels esquemes següents representa la zona en la qual el Pirata ha de buscar el tresor?



- A) B) C) D) E)

6. La figura mostra un dau de decisió en tres posicions diferents. Quina és la probabilitat d'obtenir un Sí amb aquest dau?

- A) $\frac{1}{3}$ B) $\frac{1}{2}$ C) $\frac{5}{9}$ D) $\frac{2}{3}$ E) $\frac{5}{6}$



7. S'ha fet una enquesta als 33 alumnes d'una classe per valorar si els agraden la informàtica i els esports. Tres alumnes han dit que els agraden les dues coses, mentre que el nombre d'alumnes als quals agrada només la informàtica és el doble del nombre d'alumnes als quals agraden només els esports. Quin és el nombre total d'alumnes que han dit que els agrada la informàtica, si no hi ha hagut cap resposta en blanc?

- A) 15 B) 18 C) 20 D) 22 E) 23

8. Quin dels nombres següents no és ni un cub ni un quadrat?

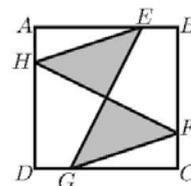
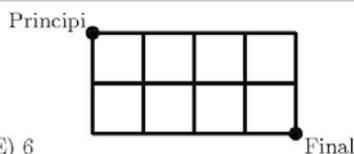
- A) 6^{13} B) 5^{12} C) 4^{11} D) 3^{10} E) 2^9

Codi de la prova: PC015FRA67819

9. El senyor Candela té el costum d'encendre una espelma nova cada dia. Amb les restes de la cera de cada set espelmes consumides en fa una de nova. Si compra cent espelmes, per a quants dies en tindrà?
- A) 115 B) 117 C) 112 D) 114 E) 116
10. Si n és el nombre d'angles rectes d'un pentàgon convex, quina és la llista completa dels valors possibles de n ?
- A) 0, 1, 2 B) 0, 1, 2, 3 C) 0, 1, 2, 3, 4 D) 1, 2, 3 E) 1, 2

Qüestions de 4 punts

11. Avui, el producte de les edats (en nombre enter d'anys i que no arriben a cent anys) d'un pare i el seu fill és 2015. Quina és la diferència entre les seves edats?
- A) 26 B) 29 C) 31 D) 34 E) 36
12. La longitud del costat de cada quadrat de la figura és 1. Quina és la distància mínima per a caminar des de "Principi" a "Final", si només ens podem moure pels costats o per les diagonals dels quadrats individuals?
- A) $2\sqrt{5}$ B) $\sqrt{10} + \sqrt{2}$ C) $4\sqrt{2}$ D) $2 + 2\sqrt{2}$ E) 6
13. Cada habitant del planeta *Orellut* té almenys dues orelles a la vista dels altres habitants, però ningú no es pot veure les seves. Tres habitants, que s'anomenen Imi, Dimi i Trimi, es troben en un cràter. Imi diu: «Veig vuit orelles». Dimi afirma: «Veig set orelles». Trimi comenta: «És estrany, jo només veig cinc orelles». Quantes orelles té Trimi?
- A) 5 B) 7 C) 2 D) 4 E) 6
14. Si les dues solucions de l'equació $x^2 - 85x + c = 0$ són nombres primers, quant sumen les xifres de c ?
- A) 12 B) 13 C) 14 D) 15 E) 21
15. El quadrat $ABCD$ té àrea 80. Els punts E , F , G i H són punts dels costats del quadrat i $AE = BF = CG = DH$. Si $AE = 3EB$, quina és l'àrea de la zona ombrejada?
- A) 40 B) 35 C) 30 D) 25 E) 20
16. En un prestatge, la Berta té tres diccionaris diferents i dues novel·les, també diferents. De quantes maneres pot col·locar aquests llibres si vol mantenir els diccionaris junts i les novel·les juntes també?
- A) 12 B) 24 C) 30 D) 60 E) 120
17. Un recipient, que té forma de prisma rectangular de base quadrada de 10 cm de costat, s'omple d'aigua fins a una altura de h cm. Un cub sòlid de 2 cm d'aresta es posa a dins del recipient. Quin és el valor mínim de h que permet que el cub pugui quedar completament submergit dins l'aigua?
- A) 1,92 cm B) 2,00 cm C) 1,90 cm D) 2,00 cm E) 1,94 cm



Codi de la prova: PC015FRA67819



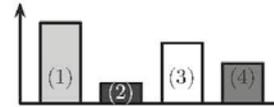
18. Quin dels valors següents de n ens fa veure que l'afirmació «Si n és primer, aleshores un dels nombres $n - 2$ i $n + 2$ és primer i l'altre no» és falsa?

- A) $n = 11$ B) $n = 19$ C) $n = 21$ D) $n = 29$ E) $n = 37$

19. Quants nombres enters hi ha entre 100 i 999 que compleixen que dues xifres adjacents qualssevol difereixen en 3?

- A) 7 B) 14 C) 16 D) 20 E) 27

20. La Diana ha dibuixat un gràfic de barres que representen la quantitat de quatre espècies d'arbre registrades en una excursió de biologia. En Jofre preferiria un diagrama de sectors. Com quedaria el diagrama d'en Jofre?



- A) B) C) D) E)

Qüestions de 5 punts

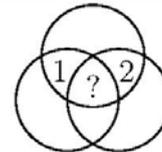
21. Quants nombres enters compresos entre 10 i 99 es poden escriure com a suma d'exactament sis potències diferents, de base 2 i exponent enter?

- A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

22. Un agent de compravenda de cotxes compra dos cotxes. El primer el ven un 40 % més car del que n'ha pagat, i el segon un 60 % més car del que n'ha pagat. En conjunt, els diners que ha rebut pels dos cotxes han estat el 54 % més del que n'ha pagat. Quina és la relació entre el preu que ha pagat l'agent pel primer cotxe i el preu que ha pagat pel segon?

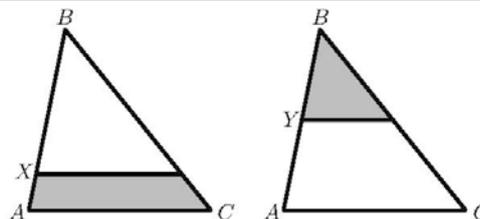
- A) 10:13 B) 20:27 C) 7:12 D) 2:3 E) 3:7

23. La figura mostra set regions tancades per tres cercles. En cada regió s'ha d'escriure un nombre enter. Se sap que el nombre de cada regió és igual a la suma dels nombres de totes les regions veïnes. (Diem que dues regions són veïnes si les vores tenen més d'un punt en comú.) Dos dels nombres ja estan escrits. Quin nombre correspon a la regió central?



- A) 0 B) -3 C) 3 D) -6 E) 6

24. En el triangle $\triangle ABC$ dibuixem una línia paral·lela a la base AC que passa pel punt X o pel punt Y . Les àrees de les regions ombrades són iguals. La raó $BX:XA$ és 4:1. Quina és la raó $BY:YA$?



- A) 4:3 B) 3:2 C) 3:1 D) 2:1 E) 1:1

Codi de la prova: PC015FRA67819

25. Una formiga està situada en un dels vèrtexs d'un cub d'1 dm d'aresta. Vol recórrer totes les arestes del cub i tornar al punt d'origen. Quant mesura el recorregut mínim?
- A) 12 dm B) 14 dm C) 15 dm D) 16 dm E) 20 dm
-
26. De la llista de n nombres $1, 2, 3, \dots, n$ se n'elimina un. La mitjana aritmètica dels nombres restants és 4,75. Quin és el nombre que s'ha eliminat?
- A) 5 B) 9 C) 8 D) 7 E) És impossible determinar-ho.
-
27. Marquem uns quants punts en una línia recta. Considerem tots els segments determinats per dos d'aquests punts. Un d'aquests punts és interior a 80 d'aquests segments; un altre és interior a 90. Quants punts hem marcat?
- A) 20 B) 15 C) 32 D) 45 E) 22
-
28. Escrivim deu nombres diferents i no necessàriament enters, i subratllem els nombres que són iguals al producte dels altres nou. Quants nombres es poden subratllar, com a màxim?
- A) 1 B) 2 C) 3 D) 9 E) 10
-
29. En un triangle rectangle, la bisectriu d'un dels angles aguts divideix el costat oposat en dos segments de longitud 1 i 2. Quina és la longitud de la bisectriu?
- A) $\sqrt{2}$ B) $\sqrt{3}$ C) 2 D) 3 E) $\sqrt{5}$
-
30. \overline{mn} representa un nombre de dues xifres, que són m i n . De quantes maneres diferents es poden escollir tres xifres diferents a ($a \neq 0$), b i c de manera que $\overline{ab} < \overline{bc} < \overline{ca}$?
- A) 84 B) 96 C) 125 D) 201 E) 502





XX Cangur SCM

19 de març de 2015

Nivell 3

Qüestions de 3 punts

1. Quina és la xifra de les unitats del nombre $2015^2 + 2015^0 + 2015^1 + 2015^5$?

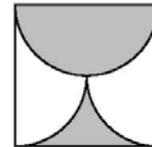
- A) 1 B) 9 C) 5 D) 6 E) 7

2. Quin dels nombres següents no és ni un cub ni un quadrat?

- A) 6^{13} B) 5^{12} C) 4^{11} D) 3^{10} E) 2^9

3. El costat del quadrat de la figura és a . Quina és l'àrea de la zona ombrejada?

- A) $\frac{\pi a^2}{8}$ B) $\frac{\pi a^2}{2}$ C) $\frac{a^2}{2}$ D) $\frac{a^2}{4}$ E) $\frac{\pi a^2}{4}$



4. La figura mostra un dau de decisió en tres posicions diferents. Quina és la probabilitat d'obtenir un Sí amb aquest dau?

- A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{1}{3}$ C) $\frac{2}{3}$ D) $\frac{5}{9}$ E) $\frac{5}{6}$



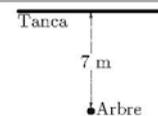
5. S'ha fet una enquesta als 33 alumnes d'una classe per valorar si els agraden la informàtica i els esports. Tres alumnes han dit que els agraden les dues coses, mentre que el nombre d'alumnes als quals agrada només la informàtica és el doble del nombre d'alumnes als quals agraden només els esports. Quin és el nombre total d'alumnes que han dit que els agrada la informàtica, si no hi ha hagut cap resposta en blanc?

- A) 15 B) 18 C) 20 D) 22 E) 23

6. Tres germanes, l'Anna, la Berta i la Cinta compren un paquet de 30 galetes i se les reparteixen, 10 per a cada una. Tanmateix, a l'hora de pagar, l'Anna posa 1 € amb 60 cèntims; la Berta, 1€, i la Cinta, 40 cèntims. Si s'haguessin repartit les galetes proporcionalment al que havia pagat cada una, quantes galetes més de les que ha tingut li haurien tocat a l'Anna?

- A) 10 B) 9 C) 8 D) 7 E) 6

7. El Pirata vol retrobar un tresor que va amagar en el seu jardí fa uns quants anys. Ara bé, només recorda que el va amagar en un indret que era a més de 5 m de distància de la tanca i a menys de 5 m de l'arbre. Quin dels esquemes següents representa la zona en la qual el Pirata ha de buscar el tresor?



- A) B) C) D) E)

8. Quants nombres enters compresos entre 100000 i 999999 són de la forma $abbaab$, amb $a \neq b$, i múltiples de 15?

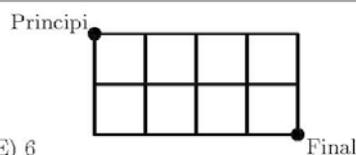
- A) 19 B) 16 C) 18 D) 17 E) 20

Codi de la prova: PC015GSB56827

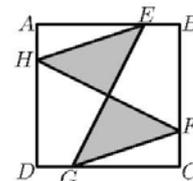
9. Si n és el nombre d'angles rectes d'un pentàgon convex, quina és la llista completa dels valors possibles de n ?
- A) 0, 1, 2 B) 0, 1, 2, 3 C) 0, 1, 2, 3, 4 D) 1, 2, 3 E) 1, 2
10. El senyor Candela té el costum d'encendre una espelma nova cada dia. Amb les restes de la cera de cada set espelmes consumides en fa una de nova. Si compra cent espelmes, per a quants dies en tindrà?
- A) 112 B) 114 C) 115 D) 116 E) 117

Qüestions de 4 punts

11. La longitud del costat de cada quadrat de la figura és 1. Quina és la distància mínima per a caminar des de "Principi" a "Final", si només ens podem moure pels costats o per les diagonals dels quadrats individuals?



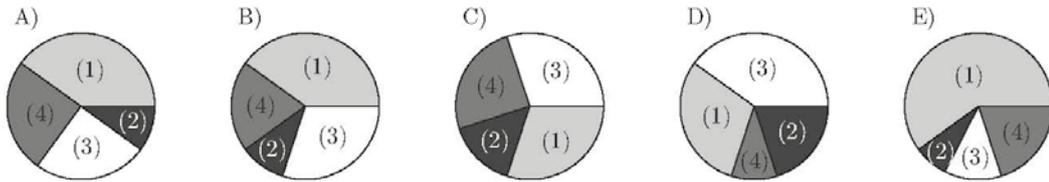
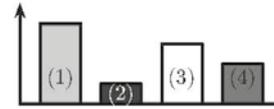
- A) $2\sqrt{5}$ B) $\sqrt{10} + \sqrt{2}$ C) $2 + 2\sqrt{2}$ D) $4\sqrt{2}$ E) 6
12. En un prestatge, la Berta té tres diccionaris diferents i dues novel·les, també diferents. De quantes maneres pot col·locar aquests llibres si vol mantenir els diccionaris junts i les novel·les juntes també?
- A) 12 B) 24 C) 30 D) 60 E) 120
13. El quadrat $ABCD$ té àrea 80. Els punts E , F , G i H són punts dels costats del quadrat i $AE = BF = CG = DH$. Si $AE = 3EB$, quina és l'àrea de la zona ombrejada?



- A) 20 B) 25 C) 30 D) 35 E) 40
14. Si les dues solucions de l'equació $x^2 - 85x + c = 0$ són nombres primers, quant sumen les xifres de c ?
- A) 21 B) 15 C) 14 D) 13 E) 12
15. Cada habitant del planeta *Orellut* té almenys dues orelles a la vista dels altres habitants, però ningú no es pot veure les seves. Tres habitants, que s'anomenen Imi, Dimi i Trimi, es troben en un cràter. Imi diu: «Veig vuit orelles». Dimi afirma: «Veig set orelles». Trimi comenta: «És estrany, jo només veig cinc orelles». Quantes orelles té Trimi?
- A) 2 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7
16. Un recipient, que té forma de prisma rectangular de base quadrada de 10 cm de costat, s'omple d'aigua fins a una altura de h cm. Un cub sòlid de 2 cm d'aresta es posa a dins del recipient. Quin és el valor mínim de h que permet que el cub pugui quedar completament submergit dins l'aigua?
- A) 1,92 cm B) 2,00 cm C) 1,90 cm D) 2,00 cm E) 1,94 cm
17. Avui, el producte de les edats (en nombre enter d'anys i que no arriben a cent anys) d'un pare i el seu fill és 2015. Quina és la diferència entre les seves edats?
- A) 26 B) 29 C) 31 D) 34 E) 36

Codi de la prova: PC015GSB56827

18. La Diana ha dibuixat un gràfic de barres que representen la quantitat de quatre espècies d'arbre registrades en una excursió de biologia. En Jofre preferiria un diagrama de sectors. Com quedaria el diagrama d'en Jofre?



19. Quants nombres enters hi ha entre 100 i 999 que compleixen que dues xifres adjacents qualssevol difereixen en 3?

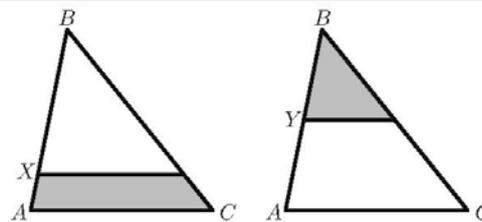
- A) 27 B) 20 C) 16 D) 14 E) 7

20. Quin dels valors següents de n ens fa veure que l'afirmació «Si n és primer, aleshores un dels nombres $n - 2$ i $n + 2$ és primer i l'altre no» és falsa?

- A) $n = 11$ B) $n = 19$ C) $n = 37$ D) $n = 21$ E) $n = 29$

Qüestions de 5 punts

21. En el triangle $\triangle ABC$ dibuixem una línia paral·lela a la base AC que passa pel punt X o pel punt Y . Les àrees de les regions ombrejades són iguals. La raó $BX:XA$ és 4:1. Quina és la raó $BY:YA$?



- A) 1 : 1 B) 2 : 1 C) 3 : 1 D) 3 : 2 E) 4 : 3

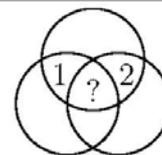
22. Quants nombres enters compresos entre 10 i 99 es poden escriure com a suma d'exactament sis potències diferents, de base 2 i exponent enter?

- A) 1 B) 2 C) 0 D) 3 E) 4

23. Un agent de compravenda de cotxes compra dos cotxes. El primer el ven un 40 % més car del que n'ha pagat, i el segon un 60 % més car del que n'ha pagat. En conjunt, els diners que ha rebut pels dos cotxes han estat el 54 % més del que n'ha pagat. Quina és la relació entre el preu que ha pagat l'agent pel primer cotxe i el preu que ha pagat pel segon?

- A) 10:13 B) 20:27 C) 7:12 D) 2:3 E) 3:7

24. La figura mostra set regions tancades per tres cercles. En cada regió s'ha d'escriure un nombre enter. Se sap que el nombre de cada regió és igual a la suma dels nombres de totes les regions veïnes. (Diem que dues regions són veïnes si les vores tenen més d'un punt en comú.) Dos dels nombres ja estan escrits. Quin nombre correspon a la regió central?



- A) 0 B) -3 C) 3 D) -6 E) 6

25. En un triangle rectangle, la bisectriu d'un dels angles aguts divideix el costat oposat en dos segments de longitud 1 i 2. Quina és la longitud de la bisectriu?
- A) $\sqrt{2}$ B) $\sqrt{3}$ C) 2 D) 3 E) $\sqrt{5}$
-
26. \overline{mn} representa un nombre de dues xifres, que són m i n . De quantes maneres diferents es poden escollir tres xifres diferents a ($a \neq 0$), b i c de manera que $\overline{ab} < \overline{bc} < \overline{ca}$?
- A) 84 B) 96 C) 125 D) 201 E) 502
-
27. De la llista de n nombres $1, 2, 3, \dots, n$ se n'elimina un. La mitjana aritmètica dels nombres restants és 4,75. Quin és el nombre que s'ha eliminat?
- A) 5 B) 7 C) 8 D) 9 E) És impossible determinar-ho.
-
28. Una formiga està situada en un dels vèrtexs d'un cub d'1 dm d'aresta. Vol recórrer totes les arestes del cub i tornar al punt d'origen. Quant mesura el recorregut mínim?
- A) 12 dm B) 14 dm C) 15 dm D) 16 dm E) 20 dm
-
29. Escrivim deu nombres diferents i no necessàriament enters, i subratllem els nombres que són iguals al producte dels altres nou. Quants nombres es poden subratllar, com a màxim?
- A) 1 B) 2 C) 3 D) 9 E) 10
-
30. Marquem uns quants punts en una línia recta. Considerem tots els segments determinats per dos d'aquests punts. Un d'aquests punts és interior a 80 d'aquests segments; un altre és interior a 90. Quants punts hem marcat?
- A) 20 B) 22 C) 15 D) 32 E) 45



Fundació Privada
CELLEX





XX Cangur SCM

19 de març de 2015

Nivell 3

Qüestions de 3 punts

1. Quina és la xifra de les unitats del nombre $2015^2 + 2015^0 + 2015^1 + 2015^5$?

- A) 6 B) 5 C) 7 D) 9 E) 1

2. Tres germanes, l'Anna, la Berta i la Cinta compren un paquet de 30 galetes i se les reparteixen, 10 per a cada una. Tanmateix, a l'hora de pagar, l'Anna posa 1 € amb 60 cèntims; la Berta, 1€, i la Cinta, 40 cèntims. Si s'haguessin repartit les galetes proporcionalment al que havia pagat cada una, quantes galetes més de les que ha tingut li haurien tocat a l'Anna?

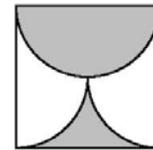
- A) 10 B) 9 C) 8 D) 7 E) 6

3. Quin dels nombres següents no és ni un cub ni un quadrat?

- A) 6^{13} B) 5^{12} C) 4^{11} D) 3^{10} E) 2^9

4. El costat del quadrat de la figura és a . Quina és l'àrea de la zona ombrejada?

- A) $\frac{\pi a^2}{8}$ B) $\frac{\pi a^2}{2}$ C) $\frac{a^2}{2}$ D) $\frac{a^2}{4}$ E) $\frac{\pi a^2}{4}$



5. La figura mostra un dau de decisió en tres posicions diferents. Quina és la probabilitat d'obtenir un Sí amb aquest dau?

- A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{1}{3}$ C) $\frac{2}{3}$ D) $\frac{5}{9}$ E) $\frac{5}{6}$



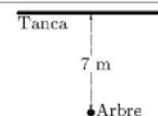
6. S'ha fet una enquesta als 33 alumnes d'una classe per valorar si els agraden la informàtica i els esports. Tres alumnes han dit que els agraden les dues coses, mentre que el nombre d'alumnes als quals agrada només la informàtica és el doble del nombre d'alumnes als quals agraden només els esports. Quin és el nombre total d'alumnes que han dit que els agrada la informàtica, si no hi ha hagut cap resposta en blanc?

- A) 23 B) 22 C) 20 D) 18 E) 15

7. Quants nombres enters compresos entre 100000 i 999999 són de la forma $abbaab$, amb $a \neq b$, i múltiples de 15?

- A) 19 B) 16 C) 18 D) 17 E) 20

8. El Pirata vol retrobar un tresor que va amagar en el seu jardí fa uns quants anys. Ara bé, només recorda que el va amagar en un indret que era a més de 5 m de distància de la tanca i a menys de 5 m de l'arbre. Quin dels esquemes següents representa la zona en la qual el Pirata ha de buscar el tresor?



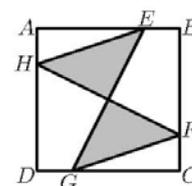
- A) B) C) D) E)

Codi de la prova: PC015HTC97638

9. Si n és el nombre d'angles rectes d'un pentàgon convex, quina és la llista completa dels valors possibles de n ?
- A) 1, 2, 3 B) 0, 1, 2, 3, 4 C) 0, 1, 2, 3 D) 0, 1, 2 E) 1, 2
10. El senyor Candela té el costum d'encendre una espelma nova cada dia. Amb les restes de la cera de cada set espelmes consumides en fa una de nova. Si compra cent espelmes, per a quants dies en tindrà?
- A) 115 B) 117 C) 112 D) 114 E) 116

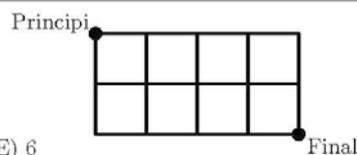
Qüestions de 4 punts

11. El quadrat $ABCD$ té àrea 80. Els punts E, F, G i H són punts dels costats del quadrat i $AE = BF = CG = DH$. Si $AE = 3EB$, quina és l'àrea de la zona ombrejada?



- A) 20 B) 25 C) 30 D) 35 E) 40
12. Un recipient, que té forma de prisma rectangular de base quadrada de 10 cm de costat, s'omple d'aigua fins a una altura de h cm. Un cub sòlid de 2 cm d'aresta es posa a dins del recipient. Quin és el valor mínim de h que permet que el cub pugui quedar completament submergit dins l'aigua?
- A) 1,92 cm B) 2,00 cm C) 1,90 cm D) 2,00 cm E) 1,94 cm
13. Avui, el producte de les edats (en nombre enter d'anys i que no arriben a cent anys) d'un pare i el seu fill és 2015. Quina és la diferència entre les seves edats?
- A) 26 B) 29 C) 31 D) 34 E) 36
14. En un prestatge, la Berta té tres diccionaris diferents i dues novel·les, també diferents. De quantes maneres pot col·locar aquests llibres si vol mantenir els diccionaris junts i les novel·les juntes també?
- A) 30 B) 60 C) 24 D) 12 E) 120
15. Si les dues solucions de l'equació $x^2 - 85x + c = 0$ són nombres primers, quant sumen les xifres de c ?
- A) 13 B) 15 C) 21 D) 12 E) 14

16. La longitud del costat de cada quadrat de la figura és 1. Quina és la distància mínima per a caminar des de "Principi" a "Final", si només ens podem moure pels costats o per les diagonals dels quadrats individuals?



- A) $2\sqrt{5}$ B) $\sqrt{10} + \sqrt{2}$ C) $2 + 2\sqrt{2}$ D) $4\sqrt{2}$ E) 6
17. Cada habitant del planeta *Orellut* té almenys dues orelles a la vista dels altres habitants, però ningú no es pot veure les seves. Tres habitants, que s'anomenen Imi, Dimi i Trimi, es troben en un cràter. Imi diu: «Veig vuit orelles». Dimi afirma: «Veig set orelles». Trimi comenta: «És estrany, jo només veig cinc orelles». Quantes orelles té Trimi?
- A) 2 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

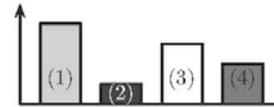
Codi de la prova: PC015HTC97638



18. Quants nombres enters hi ha entre 100 i 999 que compleixen que dues xifres adjacents qualssevol difereixen en 3?

- A) 7 B) 14 C) 16 D) 20 E) 27

19. La Diana ha dibuixat un gràfic de barres que representen la quantitat de quatre espècies d'arbre registrades en una excursió de biologia. En Jofre preferiria un diagrama de sectors. Com quedaria el diagrama d'en Jofre?



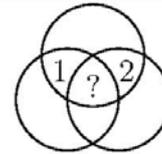
- A) B) C) D) E)

20. Quin dels valors següents de n ens fa veure que l'afirmació «Si n és primer, aleshores un dels nombres $n - 2$ i $n + 2$ és primer i l'altre no» és falsa?

- A) $n = 11$ B) $n = 19$ C) $n = 21$ D) $n = 29$ E) $n = 37$

Qüestions de 5 punts

21. La figura mostra set regions tancades per tres cercles. En cada regió s'ha d'escriure un nombre enter. Se sap que el nombre de cada regió és igual a la suma dels nombres de totes les regions veïnes. (Diem que dues regions són veïnes si les vores tenen més d'un punt en comú.) Dos dels nombres ja estan escrits. Quin nombre correspon a la regió central?

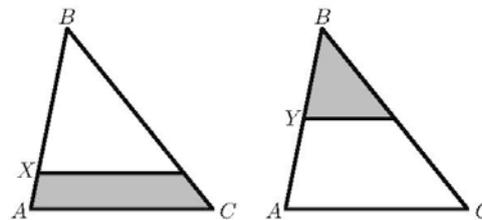


- A) 0 B) -3 C) 3 D) -6 E) 6

22. Un agent de compravenda de cotxes compra dos cotxes. El primer el ven un 40 % més car del que n'ha pagat, i el segon un 60 % més car del que n'ha pagat. En conjunt, els diners que ha rebut pels dos cotxes han estat el 54 % més del que n'ha pagat. Quina és la relació entre el preu que ha pagat l'agent pel primer cotxe i el preu que ha pagat pel segon?

- A) 10:13 B) 20:27 C) 3:7 D) 7:12 E) 2:3

23. En el triangle $\triangle ABC$ dibuixem una línia paral·lela a la base AC que passa pel punt X o pel punt Y . Les àrees de les regions ombrejades són iguals. La raó $BX:XA$ és 4:1. Quina és la raó $BY:YA$?



- A) 1 : 1 B) 2 : 1 C) 3 : 1 D) 3 : 2 E) 4 : 3

24. Quants nombres enters compresos entre 10 i 99 es poden escriure com a suma d'exactament sis potències diferents, de base 2 i exponent enter?

- A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

25. \overline{mn} representa un nombre de dues xifres, que són m i n . De quantes maneres diferents es poden escollir tres xifres diferents a ($a \neq 0$), b i c de manera que $\overline{ab} < \overline{bc} < \overline{ca}$?
- A) 84 B) 96 C) 125 D) 201 E) 502
-
26. En un triangle rectangle, la bisectriu d'un dels angles aguts divideix el costat oposat en dos segments de longitud 1 i 2. Quina és la longitud de la bisectriu?
- A) $\sqrt{2}$ B) $\sqrt{3}$ C) 2 D) 3 E) $\sqrt{5}$
-
27. Una formiga està situada en un dels vèrtexs d'un cub d'1 dm d'aresta. Vol recórrer totes les arestes del cub i tornar al punt d'origen. Quant mesura el recorregut mínim?
- A) 12 dm B) 14 dm C) 15 dm D) 16 dm E) 20 dm
-
28. De la llista de n nombres $1, 2, 3, \dots, n$ se n'elimina un. La mitjana aritmètica dels nombres restants és 4,75. Quin és el nombre que s'ha eliminat?
- A) 5 B) 7 C) 8 D) 9 E) És impossible determinar-ho.
-
29. Escrivim deu nombres diferents i no necessàriament enters, i subratllem els nombres que són iguals al producte dels altres nou. Quants nombres es poden subratllar, com a màxim?
- A) 10 B) 9 C) 3 D) 2 E) 1
-
30. Marquem uns quants punts en una línia recta. Considerem tots els segments determinats per dos d'aquests punts. Un d'aquests punts és interior a 80 d'aquests segments; un altre és interior a 90. Quants punts hem marcat?
- A) 20 B) 15 C) 32 D) 45 E) 22





XX Cangur SCM

19 de març de 2015

Nivell 3

Qüestions de 3 punts

1. Quina és la xifra de les unitats del nombre $2015^2 + 2015^0 + 2015^1 + 2015^5$?

- A) 1 B) 6 C) 5 D) 7 E) 9

2. La figura mostra un dau de decisió en tres posicions diferents. Quina és la probabilitat d'obtenir un Sí amb aquest dau?

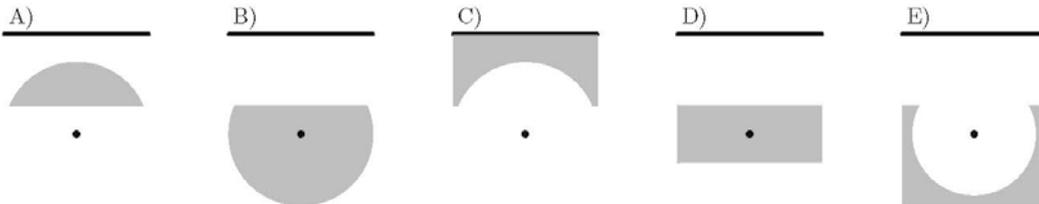
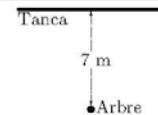
- A) $\frac{1}{3}$ B) $\frac{1}{2}$ C) $\frac{5}{9}$ D) $\frac{2}{3}$ E) $\frac{5}{6}$



3. Quants nombres enters compresos entre 100000 i 999999 són de la forma $abbaab$, amb $a \neq b$, i múltiples de 15?

- A) 19 B) 16 C) 18 D) 17 E) 20

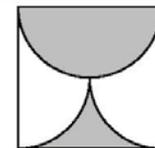
4. El Pirata vol retrobar un tresor que va amagar en el seu jardí fa uns quants anys. Ara bé, només recorda que el va amagar en un indret que era a més de 5 m de distància de la tanca i a menys de 5 m de l'arbre. Quin dels esquemes següents representa la zona en la qual el Pirata ha de buscar el tresor?



5. Quin dels nombres següents no és ni un cub ni un quadrat?

- A) 2^9 B) 4^{11} C) 6^{13} D) 3^{10} E) 5^{12}

6. El costat del quadrat de la figura és a . Quina és l'àrea de la zona ombrejada?



- A) $\frac{\pi a^2}{8}$ B) $\frac{\pi a^2}{2}$ C) $\frac{a^2}{2}$ D) $\frac{a^2}{4}$ E) $\frac{\pi a^2}{4}$

7. S'ha fet una enquesta als 33 alumnes d'una classe per valorar si els agraden la informàtica i els esports. Tres alumnes han dit que els agraden les dues coses, mentre que el nombre d'alumnes als quals agrada només la informàtica és el doble del nombre d'alumnes als quals agraden només els esports. Quin és el nombre total d'alumnes que han dit que els agrada la informàtica, si no hi ha hagut cap resposta en blanc?

- A) 23 B) 22 C) 20 D) 18 E) 15

8. Tres germanes, l'Anna, la Berta i la Cinta compren un paquet de 30 galetes i se les reparteixen, 10 per a cada una. Tanmateix, a l'hora de pagar, l'Anna posa 1 € amb 60 cèntims; la Berta, 1€, i la Cinta, 40 cèntims. Si s'haguessin repartit les galetes proporcionalment al que havia pagat cada una, quantes galetes més de les que ha tingut li haurien tocat a l'Anna?

- A) 10 B) 9 C) 8 D) 7 E) 6

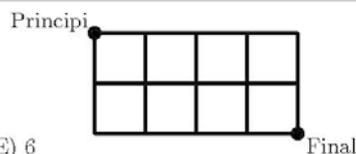
Codi de la prova: PC015KMD69546

9. El senyor Candela té el costum d'encendre una espelma nova cada dia. Amb les restes de la cera de cada set espelmes consumides en fa una de nova. Si compra cent espelmes, per a quants dies en tindrà?
- A) 112 B) 114 C) 115 D) 116 E) 117
10. Si n és el nombre d'angles rectes d'un pentàgon convex, quina és la llista completa dels valors possibles de n ?
- A) 1, 2, 3 B) 0, 1, 2, 3, 4 C) 0, 1, 2, 3 D) 0, 1, 2 E) 1, 2

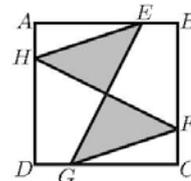
Qüestions de 4 punts

11. En un prestatge, la Berta té tres diccionaris diferents i dues novel·les, també diferents. De quantes maneres pot col·locar aquests llibres si vol mantenir els diccionaris junts i les novel·les juntes també?
- A) 30 B) 60 C) 120 D) 12 E) 24

12. La longitud del costat de cada quadrat de la figura és 1. Quina és la distància mínima per a caminar des de "Principi" a "Final", si només ens podem moure pels costats o per les diagonals dels quadrats individuals?



- A) $2\sqrt{5}$ B) $\sqrt{10} + \sqrt{2}$ C) $2 + 2\sqrt{2}$ D) $4\sqrt{2}$ E) 6
13. Cada habitant del planeta *Orellut* té almenys dues orelles a la vista dels altres habitants, però ningú no es pot veure les seves. Tres habitants, que s'anomenen Imi, Dimi i Trimi, es troben en un cràter. Imi diu: «Veig vuit orelles». Dimi afirma: «Veig set orelles». Trimi comenta: «És estrany, jo només veig cinc orelles». Quantes orelles té Trimi?
- A) 2 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7
14. Un recipient, que té forma de prisma rectangular de base quadrada de 10 cm de costat, s'omple d'aigua fins a una altura de h cm. Un cub sòlid de 2 cm d'aresta es posa a dins del recipient. Quin és el valor mínim de h que permet que el cub pugui quedar completament submergit dins l'aigua?
- A) 1,92 cm B) 2,00 cm C) 1,90 cm D) 2,00 cm E) 1,94 cm
15. El quadrat $ABCD$ té àrea 80. Els punts E , F , G i H són punts dels costats del quadrat i $AE = BF = CG = DH$. Si $AE = 3EB$, quina és l'àrea de la zona ombrejada?

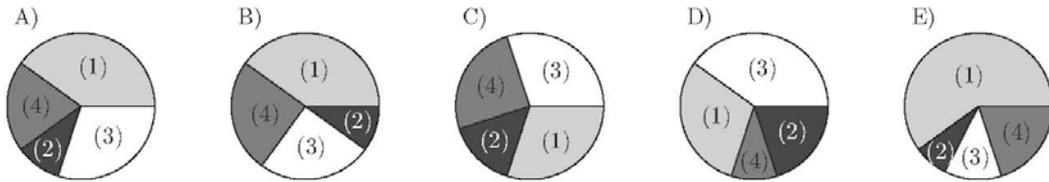
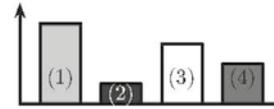


- A) 20 B) 25 C) 30 D) 35 E) 40
16. Avui, el producte de les edats (en nombre enter d'anys i que no arriben a cent anys) d'un pare i el seu fill és 2015. Quina és la diferència entre les seves edats?
- A) 26 B) 29 C) 31 D) 34 E) 36
17. Si les dues solucions de l'equació $x^2 - 85x + c = 0$ són nombres primers, quant sumen les xifres de c ?
- A) 12 B) 13 C) 14 D) 15 E) 21

Codi de la prova: PC015KMD69546



18. La Diana ha dibuixat un gràfic de barres que representen la quantitat de quatre espècies d'arbre registrades en una excursió de biologia. En Jofre preferiria un diagrama de sectors. Com quedaria el diagrama d'en Jofre?



19. Quin dels valors següents de n ens fa veure que l'afirmació «Si n és primer, aleshores un dels nombres $n - 2$ i $n + 2$ és primer i l'altre no» és falsa?

- A) $n = 11$ B) $n = 19$ C) $n = 21$ D) $n = 29$ E) $n = 37$

20. Quants nombres enters hi ha entre 100 i 999 que compleixen que dues xifres adjacents qualssevol difereixen en 3?

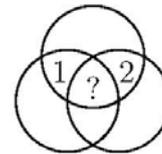
- A) 7 B) 14 C) 16 D) 20 E) 27

Qüestions de 5 punts

21. Un agent de compravenda de cotxes compra dos cotxes. El primer el ven un 40 % més car del que n'ha pagat, i el segon un 60 % més car del que n'ha pagat. En conjunt, els diners que ha rebut pels dos cotxes han estat el 54 % més del que n'ha pagat. Quina és la relació entre el preu que ha pagat l'agent pel primer cotxe i el preu que ha pagat pel segon?

- A) 10:13 B) 20:27 C) 7:12 D) 2:3 E) 3:7

22. La figura mostra set regions tancades per tres cercles. En cada regió s'ha d'escriure un nombre enter. Se sap que el nombre de cada regió és igual a la suma dels nombres de totes les regions veïnes. (Diem que dues regions són veïnes si les vores tenen més d'un punt en comú.) Dos dels nombres ja estan escrits. Quin nombre correspon a la regió central?

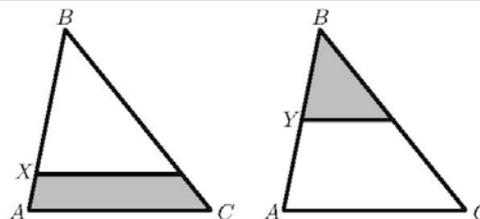


- A) 0 B) -3 C) 3 D) -6 E) 6

23. Quants nombres enters compresos entre 10 i 99 es poden escriure com a suma d'exactament sis potències diferents, de base 2 i exponent enter?

- A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

24. En el triangle $\triangle ABC$ dibuixem una línia paral·lela a la base AC que passa pel punt X o pel punt Y . Les àrees de les regions ombrades són iguals. La raó $BX:XA$ és 4:1. Quina és la raó $BY:YA$?



- A) 1:1 B) 2:1 C) 3:1 D) 3:2 E) 4:3

Codi de la prova: PC015KMD69546

25. Marquem uns quants punts en una línia recta. Considerem tots els segments determinats per dos d'aquests punts. Un d'aquests punts és interior a 80 d'aquests segments; un altre és interior a 90. Quants punts hem marcat?
- A) 20 B) 22 C) 15 D) 32 E) 45
-
26. Escrivim deu nombres diferents i no necessàriament enters, i subratllem els nombres que són iguals al producte dels altres nou. Quants nombres es poden subratllar, com a màxim?
- A) 1 B) 2 C) 3 D) 9 E) 10
-
27. En un triangle rectangle, la bisectriu d'un dels angles aguts divideix el costat oposat en dos segments de longitud 1 i 2. Quina és la longitud de la bisectriu?
- A) $\sqrt{2}$ B) $\sqrt{3}$ C) 2 D) 3 E) $\sqrt{5}$
-
28. \overline{mn} representa un nombre de dues xifres, que són m i n . De quantes maneres diferents es poden escollir tres xifres diferents a ($a \neq 0$), b i c de manera que $\overline{ab} < \overline{bc} < \overline{ca}$?
- A) 84 B) 96 C) 125 D) 201 E) 502
-
29. De la llista de n nombres $1, 2, 3, \dots, n$ se n'elimina un. La mitjana aritmètica dels nombres restants és 4,75. Quin és el nombre que s'ha eliminat?
- A) 5 B) 8 C) 9 D) És impossible determinar-ho. E) 7
-
30. Una formiga està situada en un dels vèrtexs d'un cub d'1 dm d'aresta. Vol recórrer totes les arestes del cub i tornar al punt d'origen. Quant mesura el recorregut mínim?
- A) 12 dm B) 14 dm C) 15 dm D) 16 dm E) 20 dm



Fundació Privada
CELLEX



XX Cangur SCM

26 de març de 2015

Nivell 3

Qüestions de 3 punts

1. Anna, Bernat, Carla, Daniel i Emili tenen diferents quantitats de monedes. Anna té menys monedes que Carla. Daniel té menys monedes que Carla. Anna té més monedes que Emili. Bernat té més monedes que Emili. Daniel té més monedes que Emili però menys que Anna. Qui de tots cinc té menys monedes?

A) Anna B) Bernat C) Carla D) Daniel E) Emili

2. Si $\frac{a}{b} = \frac{9}{4}$ i $\frac{b}{c} = \frac{5}{3}$, aleshores $\frac{a-b}{b-c}$ és igual a:

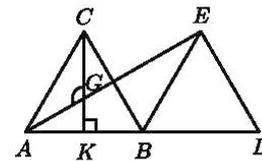
A) $\frac{7}{12}$ B) $\frac{25}{8}$ C) $\frac{4}{1}$ D) $\frac{5}{2}$ E) No es pot determinar.

3. Hi ha nombres que compleixen quatre de les desigualtats següents i no l'altra. Quina és aquesta desigualtat?

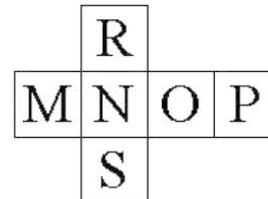
A) $x < -3$ B) $x + 3 > 0$ C) $1 - x < 7$ D) $3x > -6$ E) $-2x < 5$

4. A la figura de la dreta ABC i BDE són dos triangles equilàters iguals, els punts A , B i D estan alineats i CK és perpendicular a AB . Calcula l'angle CGA .

A) 90° B) 120° C) 135°
D) 150° E) Una altra resposta



5. Quin dels cinc daus de sota correspon al desplegament que teniu a la dreta?



6. El benefici obtingut en un negoci durant el primer any és el 40 %. Per a cadascun dels anys següents, el benefici anual és el 80 % del de l'any anterior. Quin any el benefici anual serà de menys del 15 %?

A) El 8è B) El 7è C) El 6è D) El 5è E) El 3r

7. Quin és el residu de dividir $20! + 520$ entre 2^9 ?

A) 2 B) 8 C) 9 D) 20 E) 512

8. Una caixa rectangular de vidre de $8 \text{ cm} \times 12 \text{ cm} \times 15 \text{ cm}$ no està totalment plena de llet. Quan la caixa reposa sobre la cara que fa 8×12 , la llet arriba fins a 10 cm d'altura. A quina altura arriba la llet quan la caixa reposa sobre la cara que fa 8×15 ?

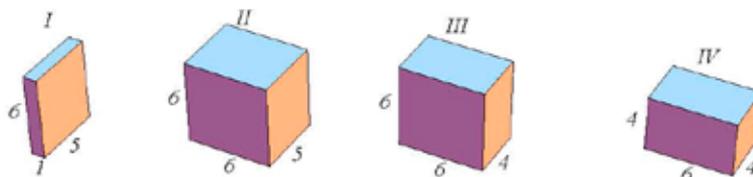
A) 5 cm B) 6 cm C) 7 cm D) 8 cm E) 9 cm

9. Quin dels nombres següents és el més gran?

A) 22222^2 B) 2222^{22} C) 222^{222} D) 22^{2222} E) 2^{22222}

Codi de la prova: PC015VAE32157

10. Considerem quatre ortoedres (paralel·lepedes rectangulars). *I*, que mesura $1 \times 5 \times 6$; *II*, que mesura $6 \times 6 \times 5$; *III*, que mesura $6 \times 6 \times 4$, i *IV*, que mesura $4 \times 4 \times 6$. Quins es poden construir emprant rajoles de mesures $1 \times 2 \times 4$?



- A) Tots quatre B) Sols el *II* C) *II*, *III* i *IV* D) Sols el *IV* E) *III* i *IV*

Qüestions de 4 punts

11. Pere i el seu fill i Joan i el seu fill van a pescar. Pere pesca tants peixos com el seu fill. Joan pesca tres vegades el nombre de peixos del seu fill. Entre tots aconseguen 35 peixos. Carles és el fill de Pere. Com es diu el fill de Joan?

- A) Cangur B) Joan C) Pere D) Carles E) No es pot saber.

12. Dilluns, Anna compra pomes i plàtans al mercat. Dimarts torna al mercat i s'adona que el preu de les pomes i els plàtans és el mateix que el del dia d'abans i compra mig quilo de pomes menys i un quilo de plàtans més que dilluns pel mateix import. Quina relació hi ha entre els preus de les pomes i els plàtans?

- A) Dos quilos de pomes valen el mateix que tres quilos de plàtans.
 B) Dos quilos de plàtans valen el mateix que tres quilos de pomes.
 C) Un quilo de pomes val la meitat que un quilo de plàtans.
 D) Un quilo de plàtans val la meitat que un quilo de pomes.
 E) No se'n pot dir res.

13. Després de 150 llançaments d'una moneda enlaire hem obtingut 56 cares. Quantes cares consecutives ens cal obtenir, si continuem llançant la moneda, per tal d'aconseguir exactament el 50 % de cares?

- A) 99 B) 75 C) 47 D) 42 E) 38

14. La roda grossa d'un tractor fa 6 m de circumferència, i la roda menuda fa 4 m. Quina distància ha de recórrer el tractor perquè la roda grossa faci exactament 2000 rotacions menys que la roda menuda?

- A) 36 km B) 30 km C) 24 km D) 12 km E) 6 km

15. Quina és l'expressió general del nombre n perquè $10^n + 1$ sigui un múltiple de 11?

- A) $n = 2m$ B) $n = 2m + 1$ C) $n = 4m$ D) $n = 4m + 1$ E) $n = 4m + 2$

16. El punt $P(2, -1)$ pertany a la recta representada per l'equació $ax + by = c$. Quin dels casos següents no és possible per a l'elecció dels valors de a , b i c ?

- A) $a = -1, b = 1, c = -3$ B) $a = 1, b = 0, c = 2$ C) $a = 0, b = 3, c = -3$
 D) $a = 10, b = 15, c = 5$ E) $a = 1, b = 2, c = 1$

17. La Maria tria aleatòriament dos nombres diferents del conjunt $\{8, 9, 10\}$ i en calcula la suma. En Pere tria aleatòriament dos nombres diferents del conjunt $\{3, 5, 6\}$ i n'obté el producte. Calculeu la probabilitat que el nombre obtingut per la Maria siga més gran que el resultat d'en Pere.

- A) $\frac{4}{9}$ B) $\frac{5}{9}$ C) $\frac{1}{2}$ D) $\frac{1}{3}$ E) $\frac{2}{3}$

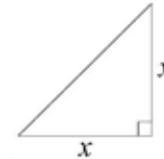
Codi de la prova: PC015VAE32157



18. Els valors 6, 7 i 8 són les longituds (potser no en aquest ordre) de dos costats d'un triangle acutangle i l'altura sobre el tercer costat del triangle. Calculeu l'àrea del triangle.

- A) $3(\sqrt{28} - \sqrt{13})$ B) $\sqrt{84} + \sqrt{39}$ C) $\sqrt{252} + \sqrt{117}$
 D) Dues són correctes E) No és possible, amb eixes dades, construir un triangle acutangle

19. Quin ha de ser el valor de x perquè l'àrea del triangle rectangle isòsceles siga igual que l'àrea d'un triangle equilàter de costat 1?



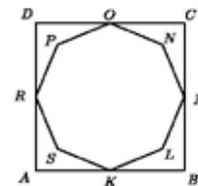
- A) $2^{1/2}$ B) $2^{-1} \cdot 3^{1/2}$ C) $2^{3/2} \cdot 3^{-1}$ D) $2 \cdot 3^{-1/2}$ E) $2^{-1/2} \cdot 3^{1/4}$

20. Quan calculem $100!$, quants zeros hi ha després de la darrera xifra diferent de zero?

- A) 10 B) 11 C) 20 D) 24 E) 50

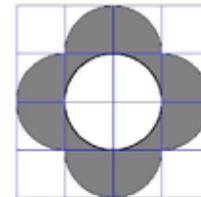
Qüestions de 5 punts

21. Els vèrtexs K, M, O i R , de l'octògon $KLMNOPRS$, que té tots els costats de la mateixa longitud, són els punts mitjans dels costats del quadrat $ABCD$. Calculeu l'àrea de l'octògon, si $SP = NL = 4$ cm i l'àrea del quadrat $ABCD = 36$ cm².



- A) 18 cm² B) 20 cm² C) 22 cm² D) 24 cm² E) 26 cm²

22. La flor del diagrama està formada per cercles d'1 cm de radi. La regió ombrejada està compresa entre quatre semicercles i un cercle. Quant és l'àrea ombrejada?

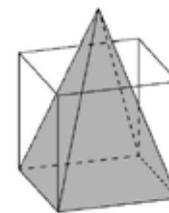


- A) $(\pi + 4)$ cm² B) $(2\pi + 4)$ cm² C) $(3\pi + 4)$ cm² D) $(4\pi + 4)$ cm² E) $(5\pi + 4)$ cm²

23. Quants nombres enters positius més menuts que 2015 són divisibles per 2, per 3 i per 5?

- A) 68 B) 67 C) 66 D) 65 E) 64

24. La base d'un cub i la d'una piràmide són un mateix quadrat de costat a . La suma de les longituds de totes les arestes del cub és igual a la suma de les longituds de totes les arestes de la piràmide. Quina és l'altura de la piràmide?



- A) $a\sqrt{\frac{7}{2}}$ B) $\sqrt{2a(a-1)}$ C) $\frac{3a\sqrt{2}}{2}$ D) $a\sqrt{2}$ E) $\frac{a^2}{2}$

Codi de la prova: PC015VAE32157

25. Un rectangle $ABCD$ amb $AB = 36$ i $BC = 25$ està cobert per 900 quadrats de costat 1. D'aquests 900 quadrats, quants en talla la línia AC ?

- A) 60 B) 61 C) 64 D) 70 E) 72

26. Quantes solucions enteres té l'equació $(x^2 - 4)^{x^2 + 1} = 9$?

- A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

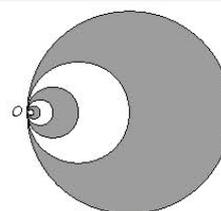
27. Si disposem de totes les monedes que faci falta de 50 cèntims, 1 euro i 2 euros, de quantes maneres diferents és possible sumar 100 euros?

- A) 350 B) 2500 C) 2601 D) 5050 E) 10000

28. Un triangle ABC amb $\widehat{A} = 50^\circ$, $\widehat{B} = 70^\circ$, està inscrit en un cercle. Una tangent a aquest cercle en el punt C talla la prolongació del costat AB en el punt D . Quant mesuren els angles del triangle BCD ?

- A) $120^\circ, 20^\circ, 40^\circ$ B) $95^\circ, 35^\circ, 50^\circ$ C) $110^\circ, 50^\circ, 20^\circ$ D) $110^\circ, 40^\circ, 30^\circ$ E) $100^\circ, 10^\circ, 70^\circ$

29. Un mag ha dissenyat una arracada feta d'infinites cercles. Cada cercle passa per O i pel centre del cercle pròxim més gran; tots els centres estan en la mateixa línia recta. El cercle més gran té un radi de 10 unitats. Quant mesura l'àrea ombrejada?



- A) 75π B) 80π C) 85π D) 90π E) 95π

30. Calculeu la xifra de les desenes del nombre $1! + 2! + 3! + 4! + 5! + \dots + 2015!$.

- A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 5





XX Cangur SCM

19 de març de 2015

Nivell 4

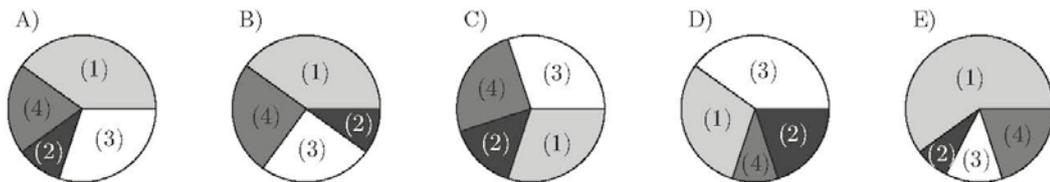
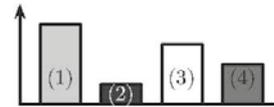
Qüestions de 3 punts

1. L'Andrea va néixer el 1997 i la seva germana petita, la Carlota, el 2001. Què podem assegurar sempre, pel que fa a la diferència de les edats entre totes dues?
- A) Que és menys de 4 anys. B) Que és, com a mínim, de 4 anys. C) Que és, exactament, de 4 anys.
D) Que és més de 4 anys. E) Que no pot ser mai de menys de 3 anys.

2. Operem i simplifiquem l'expressió $(a - b)^5 + (b - a)^5$. Quin resultat obtenim?
- A) 0 B) $2(a - b)^5$ C) $2a^5 - 2b^5$ D) $2a^5 + 2b^5$
E) $2a^5 + 10a^4b + 20a^3b^2 + 20a^2b^3 + 10ab^4 + 2b^5$

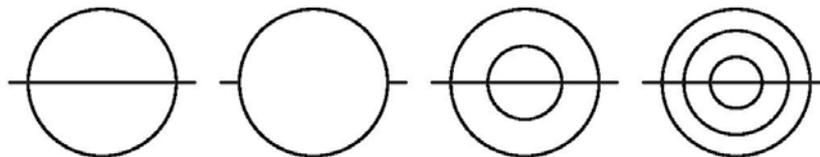
3. Quantes solucions té l'equació $2^{2x} = 4^{x+1}$?
- A) 0 B) Infinites C) 2 D) 1 E) 3

4. La Diana ha dibuixat un gràfic de barres que representen la quantitat de quatre espècies d'arbre registrades en una excursió de biologia. En Jofre preferiria un diagrama de sectors. Com quedaria el diagrama d'en Jofre?



5. Si sumem els 31 nombres enters des de 2001 a 2031 i dividim el resultat per 31, quin resultat obtenim?
- A) 2012 B) 2013 C) 2015 D) 2016 E) 2496

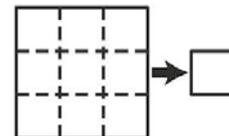
6. Quantes de les figures següents es poden dibuixar amb una línia contínua sense passar dues vegades per un mateix segment o arc de circumferència?



- A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

7. Dobleguem un paper quadrat per les línies de punts una vegada rere l'altra, en qualsevol ordre i direcció, fins que obtenim un quadrat petit. D'aquest quadrat resultant se'n talla una cantonada. Quants forats hi haurà al full un cop tornat a desplegar?

- A) 0 B) 1 C) 2 D) 4 E) 9



Codi de la prova: PC015FRA67819

8. Quina de les llistes següents és completa pel que fa al nombre d'angles aguts que pot tenir un quadrilàter?

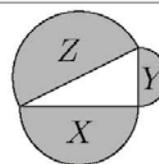
- A) 0, 1, 2 B) 0, 1, 2, 3 C) 0, 1, 2, 3, 4 D) 0, 1, 3 E) 1, 2, 3

9. Un got té forma de con truncat com el de la figura. La part exterior del got sense la base s'ha de recobrir amb paper. Quina forma ha de tenir aquest paper per a recobrir totalment la part lateral del got sense fer-hi superposicions?



- A)  B)  C)  D)  E) 

10. Dibuixem tres semicercles prenent els tres costats d'un triangle rectangle com a diàmetres. Les tres àrees d'aquests semicercles són: $X \text{ cm}^2$ i $Y \text{ cm}^2$, els dels catets, i $Z \text{ cm}^2$, el de la hipotenusa. Quina de les afirmacions següents és sempre certa?



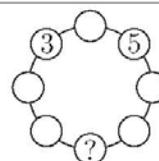
- A) $X + Y < Z$ B) $\sqrt{X} + \sqrt{Y} = \sqrt{Z}$ C) $X + Y = Z$
D) $X^2 + Y^2 = Z^2$ E) $X^2 + Y^2 = Z$

Qüestions de 4 punts

11. En quantes regions divideixen el pla l'eix de les x i les gràfiques de les funcions $f(x) = 2 - x^2$ i $g(x) = x^2 - 1$?

- A) 7 B) 8 C) 9 D) 10 E) 11

12. L'Elena vol escriure un nombre enter en cadascun dels cercles buits de la figura, de manera que cada nombre sigui la suma dels seus dos veïns. Ja hi ha dos nombres posats. Quin nombre haurà d'escriure en el cercle amb el signe d'interrogació?



- A) -5 B) -16 C) -8
D) -3 E) És impossible de fer el que es demana.

13. Donats cinc nombres enters positius diferents a, b, c, d i e , sabem que $\frac{c}{e} = b$, que $a + b = d$ i que $e - d = a$. Quin dels nombres a, b, c, d o e és el més gran?

- A) a B) b C) c D) d E) e

14. La mitjana geomètrica d'un conjunt de n nombres positius es defineix com l'arrel enèsima del producte d'aquests nombres. Si la mitjana geomètrica d'un conjunt de tres nombres és 3 i la mitjana geomètrica d'un altre conjunt de tres nombres és 12, quina serà la mitjana geomètrica dels sis nombres tots junts?

- A) 4 B) 6 C) $\frac{15}{2}$ D) $\frac{15}{6}$ E) 36

15. Quin és el resultat de $\sqrt{(2015 + 2015) + (2015 - 2015) + (2015 \cdot 2015) + (2015 : 2015)}$?

- A) 2016 B) 2015 C) $\sqrt{2015}$ D) 2017 E) 4030

Codi de la prova: PC015FRA67819



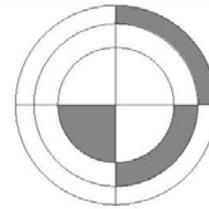
16. Un agent de compravenda de cotxes compra dos cotxes. El primer el ven un 40 % més car del que n'ha pagat, i el segon un 60 % més car del que n'ha pagat. En conjunt, els diners que ha rebut pels dos cotxes han estat el 54 % més del que n'ha pagat. Quina és la relació entre el preu que ha pagat l'agent pel primer cotxe i el preu que ha pagat pel segon?

- A) 10:13 B) 20:27 C) 7:12 D) 3:7 E) 2:3

17. La Bibiana té un dau amb els nombres 1, 2, 3, 4, 5 i 6 a les cares. La Tina té un dau especial amb els nombres 2, 2, 2, 5, 5 i 5 a les cares. Quan la Bibiana i la Tina tiren els daus, la que obté el nombre més gran guanya i, si treuen el mateix nombre, empaten. Quina és la probabilitat que la Tina guanyi en un llançament dels daus?

- A) $\frac{1}{3}$ B) $\frac{5}{12}$ C) $\frac{7}{18}$ D) $\frac{1}{2}$ E) $\frac{11}{18}$

18. En la figura hi ha tres cercles concèntrics i dos diàmetres perpendiculars. El radi de la circumferència petita és 1 i les tres regions ombrejades tenen totes tres la mateixa àrea. Quin és el producte dels tres radis?

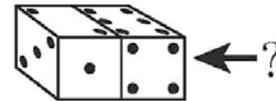


- A) $\sqrt{6}$ B) 3 C) $\frac{3\sqrt{3}}{2}$ D) $2\sqrt{2}$ E) 6

19. Per cada nombre enter de l'1 al 2015 sumem les seves xifres. Quants resultats diferents podem obtenir?

- A) 10 B) 2015 C) 27 D) 28 E) 29

20. En un dau estàndard, els punts de dues cares oposades sempre sumen 7. En la figura hi ha dos daus estàndard idèntics. Quants punts hi pot haver a la cara (no visible) de la dreta, assenyalada amb el signe d'interrogació?



- A) Només el 2 B) Només el 5 C) Hi poden anar el 2 i el 5
D) Hi poden anar l'1, el 2, el 3 i el 5 E) Hi poden anar el 2, el 3 i el 5

Qüestions de 5 punts

21. Quina de les cinc afirmacions següents és la primera que és certa?

- A) L'afirmació C) és veritat.
B) L'afirmació A) és veritat.
C) L'afirmació E) és falsa.
D) L'afirmació B) és falsa.
E) $1 + 1 = 2$

22. Tenim la taula de multiplicar dels nombres de l'1 al 10.

×	1	2	3	...	10
1	1	2	3	...	10
2	2	4	6	...	20
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
10	10	20	30	...	100

Quina és la suma dels cent productes que hi ha en la taula completa?

- A) 5500 B) 3025 C) 2500 D) 2025 E) 1000

Codi de la prova: PC015FRA67819

23. Noranta-sis persones formen una gran rotllana. Comencen a dir en veu alta els nombres 1, 2, 3, etc., per torns i per l'ordre en què estan al voltant de la rotllana. Cada persona que diu un nombre parell surt de la rotllana i la resta continua comptant, de manera que la segona volta comença amb el nombre 97 i les persones que encara hi ha a la rotllana diuen després, per torns, el 98, 99, etc. Continuen així fins que només queda una persona a la rotllana. Quin nombre va dir en veu alta, a la primera volta, aquesta persona?

- A) 1 B) 17 C) 33 D) 65 E) 95

24. En una pissarra dibuixem rectangles vermells i rectangles blaus. Exactament, 7 dels rectangles són quadrats. Hi ha 3 rectangles vermells més que quadrats blaus. Hi ha 2 quadrats vermells més que rectangles blaus. Quants rectangles blaus hi ha a la pissarra?

- A) 1 B) 3 C) 5 D) 6 E) 10

25. Quants polígons regulars tenen tots els angles d'un nombre enter de graus?

- A) 17 B) 18 C) 22 D) 25 E) 60

26. Quants nombres enters i positius de tres xifres es poden representar com la suma d'exactament nou potències diferents de 2?

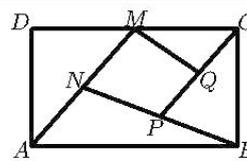
- A) 5 B) 4 C) 3 D) 2 E) 1

27. Quants triangles rectangles diferents hi ha amb un catet de mesura 20 i les longituds dels altres costats nombres enters?

- A) 3 B) 6 C) 1 D) 2 E) 4

28. En el rectangle $ABCD$ de la figura, M és el punt mitjà de DC ; N és el punt mitjà de AM ; P és el punt mitjà de BN , i Q és el punt mitjà de CP . Quina és la relació entre l'àrea del quadrilàter $MNPQ$ i la del rectangle $ABCD$?

- A) $\frac{1}{5}$ B) $\frac{7}{16}$ C) $\frac{3}{16}$ D) $\frac{9}{32}$ E) $\frac{7}{32}$

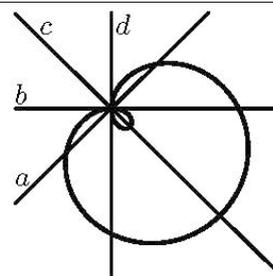


29. Hem dibuixat la corba d'equació

$$(x^2 + y^2 - 2x)^2 = 2(x^2 + y^2)$$

Tot seguit s'ha girat el dibuix i ha quedat com es veu a la figura. Quina de les línies a , b , c o d representa l'eix de les y ?

- A) La a B) La b C) La c
D) La d E) Cap d'aquestes



30. En Pau i en Pere canvien les lletres de la paraula $KANGAROO$ per xifres. Cada un d'ells substitueix lletres diferents per xifres diferents i lletres iguals per xifres iguals, però amb $K \neq 0$, i volen aconseguir que els nombres obtinguts siguin múltiples d'11. En Pau troba el nombre més gran que es pot fer d'aquesta manera i en Pere el més petit. En Pau i en Pere han substituït una de les lletres per la mateixa xifra. Quina és aquesta xifra?

- A) 6 B) 5 C) 4 D) 0 E) 3



Fundació Privada
CELLEX





XX Cangur SCM

19 de març de 2015

Nivell 4

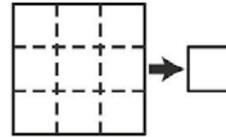
Qüestions de 3 punts

1. Si sumem els 31 nombres enters des de 2001 a 2031 i dividim el resultat per 31, quin resultat obtenim?

- A) 2012 B) 2013 C) 2015 D) 2016 E) 2496

2. Dobleguem un paper quadrat per les línies de punts una vegada rere l'altra, en qualsevol ordre i direcció, fins que obtenim un quadrat petit. D'aquest quadrat resultant se'n talla una cantonada. Quants forats hi haurà al full un cop tornat a desplegar?

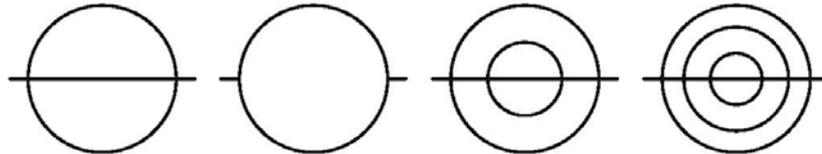
- A) 0 B) 1 C) 2 D) 4 E) 9



3. Operem i simplifiquem l'expressió $(a - b)^5 + (b - a)^5$. Quin resultat obtenim?

- A) 0 B) $2(a - b)^5$ C) $2a^5 - 2b^5$ D) $2a^5 + 2b^5$
 E) $2a^5 + 10a^4b + 20a^3b^2 + 20a^2b^3 + 10ab^4 + 2b^5$

4. Quantes de les figures següents es poden dibuixar amb una línia contínua sense passar dues vegades per un mateix segment o arc de circumferència?



- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 0

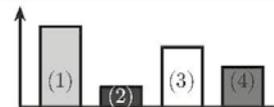
5. L'Andrea va néixer el 1997 i la seva germana petita, la Carlota, el 2001. Què podem assegurar sempre, pel que fa a la diferència de les edats entre totes dues?

- A) Que és menys de 4 anys. B) Que és, com a mínim, de 4 anys. C) Que és, exactament, de 4 anys.
 D) Que és més de 4 anys. E) Que no pot ser mai de menys de 3 anys.

6. Quantes solucions té l'equació $2^{2x} = 4^{x+1}$?

- A) Infinites B) 0 C) 2 D) 1 E) 3

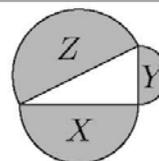
7. La Diana ha dibuixat un gràfic de barres que representen la quantitat de quatre espècies d'arbre registrades en una excursió de biologia. En Jofre preferiria un diagrama de sectors. Com quedaria el diagrama d'en Jofre?



- A) B) C) D) E)

Codi de la prova: PC015GSB56827

8. Dibuixem tres semicercles prenent els tres costats d'un triangle rectangle com a diàmetres. Les tres àrees d'aquests semicercles són: $X \text{ cm}^2$ i $Y \text{ cm}^2$, els dels catets, i $Z \text{ cm}^2$, el de la hipotenusa. Quina de les afirmacions següents és sempre certa?



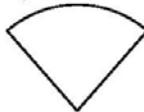
- A) $X + Y < Z$ B) $\sqrt{X} + \sqrt{Y} = \sqrt{Z}$ C) $X + Y = Z$
 D) $X^2 + Y^2 = Z^2$ E) $X^2 + Y^2 = Z$

9. Quina de les llistes següents és completa pel que fa al nombre d'angles aguts que pot tenir un quadrilàter?

- A) 0, 1, 2 B) 0, 1, 2, 3 C) 0, 1, 2, 3, 4 D) 0, 1, 3 E) 1, 2, 3

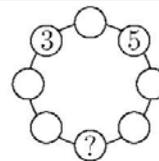
10. Un got té forma de con truncat com el de la figura. La part exterior del got sense la base s'ha de recobrir amb paper. Quina forma ha de tenir aquest paper per a recobrir totalment la part lateral del got sense fer-hi superposicions?



- A)  B)  C)  D)  E) 

Qüestions de 4 punts

11. L'Elena vol escriure un nombre enter en cadascun dels cercles buits de la figura, de manera que cada nombre sigui la suma dels seus dos veïns. Ja hi ha dos nombres posats. Quin nombre haurà d'escriure en el cercle amb el signe d'interrogació?



- A) -5 B) -16 C) -8
 D) -3 E) És impossible de fer el que es demana.

12. Donats cinc nombres enters positius diferents a, b, c, d i e , sabem que $\frac{c}{e} = b$, que $a + b = d$ i que $e - d = a$. Quin dels nombres a, b, c, d o e és el més gran?

- A) a B) b C) c D) d E) e

13. La mitjana geomètrica d'un conjunt de n nombres positius es defineix com l'arrel enèsima del producte d'aquests nombres. Si la mitjana geomètrica d'un conjunt de tres nombres és 3 i la mitjana geomètrica d'un altre conjunt de tres nombres és 12, quina serà la mitjana geomètrica dels sis nombres tots junts?

- A) 4 B) 6 C) $\frac{15}{2}$ D) $\frac{15}{6}$ E) 36

14. Quin és el resultat de $\sqrt{(2015 + 2015)} + (2015 - 2015) + (2015 \cdot 2015) + (2015 : 2015)$?

- A) 2016 B) 2015 C) $\sqrt{2015}$ D) 2017 E) 4030

15. En quantes regions divideixen el pla l'eix de les x i les gràfiques de les funcions $f(x) = 2 - x^2$ i $g(x) = x^2 - 1$?

- A) 7 B) 8 C) 9 D) 10 E) 11

Codi de la prova: PC015GSB56827



16. La Bibiana té un dau amb els nombres 1, 2, 3, 4, 5 i 6 a les cares. La Tina té un dau especial amb els nombres 2, 2, 2, 5, 5 i 5 a les cares. Quan la Bibiana i la Tina tiren els daus, la que obté el nombre més gran guanya i, si treuen el mateix nombre, empaten. Quina és la probabilitat que la Tina guanyi en un llançament dels daus?

- A) $\frac{1}{3}$ B) $\frac{5}{12}$ C) $\frac{7}{18}$ D) $\frac{1}{2}$ E) $\frac{11}{18}$

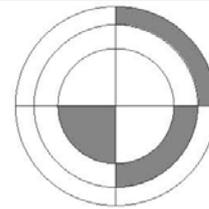
17. Un agent de compravenda de cotxes compra dos cotxes. El primer el ven un 40 % més car del que n'ha pagat, i el segon un 60 % més car del que n'ha pagat. En conjunt, els diners que ha rebut pels dos cotxes han estat el 54 % més del que n'ha pagat. Quina és la relació entre el preu que ha pagat l'agent pel primer cotxe i el preu que ha pagat pel segon?

- A) 10:13 B) 20:27 C) 7:12 D) 3:7 E) 2:3

18. Per cada nombre enter de l'1 al 2015 sumem les seves xifres. Quants resultats diferents podem obtenir?

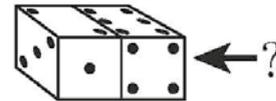
- A) 10 B) 2015 C) 27 D) 28 E) 29

19. En la figura hi ha tres cercles concèntrics i dos diàmetres perpendiculars. El radi de la circumferència petita és 1 i les tres regions ombrejades tenen totes tres la mateixa àrea. Quin és el producte dels tres radis?



- A) 3 B) 6 C) $2\sqrt{2}$ D) $\frac{3\sqrt{3}}{2}$ E) $\sqrt{6}$

20. En un dau estàndard, els punts de dues cares oposades sempre sumen 7. En la figura hi ha dos daus estàndard idèntics. Quants punts hi pot haver a la cara (no visible) de la dreta, assenyalada amb el signe d'interrogació?



- A) Hi poden anar el 2, el 3 i el 5
 B) Hi poden anar l'1, el 2, el 3 i el 5
 C) Hi poden anar el 2 i el 5
 D) Només el 2
 E) Només el 5

Qüestions de 5 punts

21. Quina de les cinc afirmacions següents és la primera que és certa?

- A) L'afirmació C) és veritat.
 B) L'afirmació A) és veritat.
 C) L'afirmació E) és falsa.
 D) L'afirmació B) és falsa.
 E) $1 + 1 = 2$

22. Tenim la taula de multiplicar dels nombres de l'1 al 10.

×	1	2	3	...	10
1	1	2	3	...	10
2	2	4	6	...	20
⋮	⋮				⋮
10	10	20	30	...	100

Quina és la suma dels cent productes que hi ha en la taula completa?

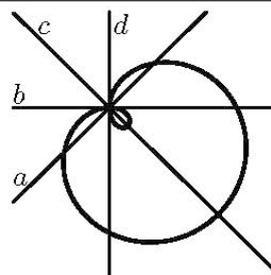
- A) 1000 B) 5500 C) 3025 D) 2025 E) 2500

Codi de la prova: PC015GSB56827

23. Hem dibuixat la corba d'equació

$$(x^2 + y^2 - 2x)^2 = 2(x^2 + y^2)$$

Tot seguit s'ha girat el dibuix i ha quedat com es veu a la figura. Quina de les línies a , b , c o d representa l'eix de les y ?



- A) La a B) La b C) La c
D) La d E) Cap d'aquestes

24. Quants polígons regulars tenen tots els angles d'un nombre enter de graus?

- A) 17 B) 18 C) 22 D) 25 E) 60

25. Quants nombres enters i positius de tres xifres es poden representar com la suma d'exactament nou potències diferents de 2?

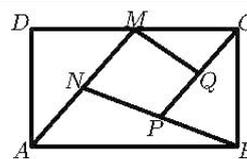
- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

26. Quants triangles rectangles diferents hi ha amb un catet de mesura 20 i les longituds dels altres costats nombres enters?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 6

27. En el rectangle $ABCD$ de la figura, M és el punt mitjà de DC ; N és el punt mitjà de AM ; P és el punt mitjà de BN , i Q és el punt mitjà de CP . Quina és la relació entre l'àrea del quadrilàter $MNPQ$ i la del rectangle $ABCD$?

- A) $\frac{7}{16}$ B) $\frac{3}{16}$ C) $\frac{7}{32}$ D) $\frac{9}{32}$ E) $\frac{1}{5}$



28. En una pissarra dibuixem rectangles vermells i rectangles blaus. Exactament, 7 dels rectangles són quadrats. Hi ha 3 rectangles vermells més que quadrats blaus. Hi ha 2 quadrats vermells més que rectangles blaus. Quants rectangles blaus hi ha a la pissarra?

- A) 1 B) 3 C) 5 D) 6 E) 10

29. Noranta-sis persones formen una gran rotllana. Comencen a dir en veu alta els nombres 1, 2, 3, etc., per torns i per l'ordre en què estan al voltant de la rotllana. Cada persona que diu un nombre parell surt de la rotllana i la resta continua comptant, de manera que la segona volta comença amb el nombre 97 i les persones que encara hi ha a la rotllana diuen després, per torns, el 98, 99, etc. Continuen així fins que només queda una persona a la rotllana. Quin nombre va dir en veu alta, a la primera volta, aquesta persona?

- A) 1 B) 17 C) 33 D) 65 E) 95

30. En Pau i en Pere canvien les lletres de la paraula $KANGAROO$ per xifres. Cada un d'ells substitueix lletres diferents per xifres diferents i lletres iguals per xifres iguals, però amb $K \neq 0$, i volen aconseguir que els nombres obtinguts siguin múltiples d'11. En Pau troba el nombre més gran que es pot fer d'aquesta manera i en Pere el més petit. En Pau i en Pere han substituït una de les lletres per la mateixa xifra. Quina és aquesta xifra?

- A) 0 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6





XX Cangur SCM

19 de març de 2015

Nivell 4

Qüestions de 3 punts

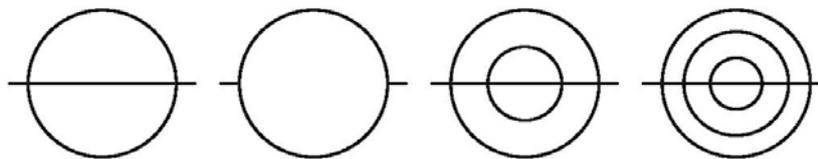
1. Quantes solucions té l'equació $2^{2x} = 4^{x+1}$?

- A) Infinites B) 0 C) 2 D) 1 E) 3

2. L'Andrea va néixer el 1997 i la seva germana petita, la Carlota, el 2001. Què podem assegurar sempre, pel que fa a la diferència de les edats entre totes dues?

- A) Que és menys de 4 anys. B) Que és, com a mínim, de 4 anys. C) Que és, exactament, de 4 anys.
D) Que és més de 4 anys. E) Que no pot ser mai de menys de 3 anys.

3. Quantes de les figures següents es poden dibuixar amb una línia contínua sense passar dues vegades per un mateix segment o arc de circumferència?

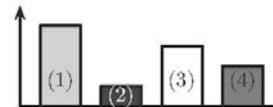


- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 0

4. Si sumem els 31 nombres enters des de 2001 a 2031 i dividim el resultat per 31, quin resultat obtenim?

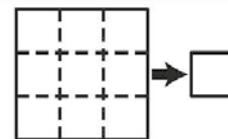
- A) 2012 B) 2013 C) 2015 D) 2016 E) 2496

5. La Diana ha dibuixat un gràfic de barres que representen la quantitat de quatre espècies d'arbre registrades en una excursió de biologia. En Jofre preferiria un diagrama de sectors. Com quedaria el diagrama d'en Jofre?



A) B) C) D) E)

6. Dobleguem un paper quadrat per les línies de punts una vegada rere l'altra, en qualsevol ordre i direcció, fins que obtenim un quadrat petit. D'aquest quadrat resultant se'n talla una cantonada. Quants forats hi haurà al full un cop tornat a desplegar?



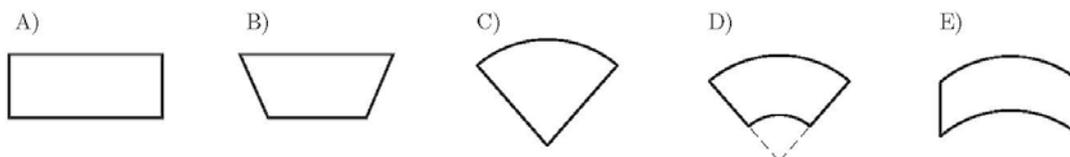
- A) 9 B) 4 C) 2 D) 1 E) 0

7. Operem i simplifiquem l'expressió $(a - b)^5 + (b - a)^5$. Quin resultat obtenim?

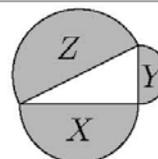
- A) $2(a - b)^5$ B) $2a^5 - 2b^5$ C) $2a^5 + 2b^5$ D) 0
E) $2a^5 + 10a^4b + 20a^3b^2 + 20a^2b^3 + 10ab^4 + 2b^5$

Codi de la prova: PC015HTC97638

8. Un got té forma de con truncat com el de la figura. La part exterior del got sense la base s'ha de recobrir amb paper. Quina forma ha de tenir aquest paper per a recobrir totalment la part lateral del got sense fer-hi superposicions?



9. Dibueixem tres semicercles prenent els tres costats d'un triangle rectangle com a diàmetres. Les tres àrees d'aquests semicercles són: $X \text{ cm}^2$ i $Y \text{ cm}^2$, els dels catets, i $Z \text{ cm}^2$, el de la hipotenusa. Quina de les afirmacions següents és sempre certa?



- A) $X + Y < Z$ B) $\sqrt{X} + \sqrt{Y} = \sqrt{Z}$ C) $X^2 + Y^2 = Z^2$
 D) $X + Y = Z$ E) $X^2 + Y^2 = Z$

10. Quina de les llistes següents és completa pel que fa al nombre d'angles aguts que pot tenir un quadrilàter?

- A) 1, 2, 3 B) 0, 1, 2 C) 0, 1, 3 D) 0, 1, 2, 3 E) 0, 1, 2, 3, 4

Qüestions de 4 punts

11. Donats cinc nombres enters positius diferents a, b, c, d i e , sabem que $\frac{c}{e} = b$, que $a + b = d$ i que $e - d = a$. Quin dels nombres a, b, c, d o e és el més gran?

- A) a B) b C) c D) d E) e

12. La mitjana geomètrica d'un conjunt de n nombres positius es defineix com l'arrel enèsima del producte d'aquests nombres. Si la mitjana geomètrica d'un conjunt de tres nombres és 3 i la mitjana geomètrica d'un altre conjunt de tres nombres és 12, quina serà la mitjana geomètrica dels sis nombres tots junts?

- A) 4 B) 6 C) $\frac{15}{2}$ D) $\frac{15}{6}$ E) 36

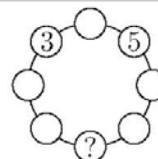
13. Quin és el resultat de $\sqrt{(2015 + 2015) + (2015 - 2015) + (2015 \cdot 2015) + (2015 : 2015)}$?

- A) 2016 B) 2015 C) $\sqrt{2015}$ D) 2017 E) 4030

14. En quantes regions divideixen el pla l'eix de les x i les gràfiques de les funcions $f(x) = 2 - x^2$ i $g(x) = x^2 - 1$?

- A) 7 B) 8 C) 9 D) 10 E) 11

15. L'Elena vol escriure un nombre enter en cadascun dels cercles buits de la figura, de manera que cada nombre sigui la suma dels seus dos veïns. Ja hi ha dos nombres posats. Quin nombre haurà d'escriure en el cercle amb el signe d'interrogació?

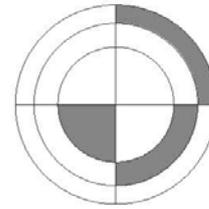


- A) -5 B) -16 C) -8
 D) -3 E) És impossible de fer el que es demana.

Codi de la prova: PC015HTC97638



16. En la figura hi ha tres cercles concèntrics i dos diàmetres perpendiculars. El radi de la circumferència petita és 1 i les tres regions ombrejades tenen totes tres la mateixa àrea. Quin és el producte dels tres radis?



- A) $\sqrt{6}$ B) 3 C) $\frac{3\sqrt{3}}{2}$ D) $2\sqrt{2}$ E) 6

17. Un agent de compravenda de cotxes compra dos cotxes. El primer el ven un 40 % més car del que n'ha pagat, i el segon un 60 % més car del que n'ha pagat. En conjunt, els diners que ha rebut pels dos cotxes han estat el 54 % més del que n'ha pagat. Quina és la relació entre el preu que ha pagat l'agent pel primer cotxe i el preu que ha pagat pel segon?

- A) 10:13 B) 20:27 C) 3:7 D) 7:12 E) 2:3

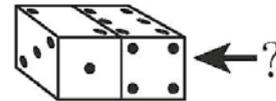
18. La Bibiana té un dau amb els nombres 1, 2, 3, 4, 5 i 6 a les cares. La Tina té un dau especial amb els nombres 2, 2, 2, 5, 5 i 5 a les cares. Quan la Bibiana i la Tina tiren els daus, la que obté el nombre més gran guanya i, si treuen el mateix nombre, empaten. Quina és la probabilitat que la Tina guanyi en un llançament dels daus?

- A) $\frac{1}{3}$ B) $\frac{7}{18}$ C) $\frac{5}{12}$ D) $\frac{1}{2}$ E) $\frac{11}{18}$

19. Per cada nombre enter de l'1 al 2015 sumem les seves xifres. Quants resultats diferents podem obtenir?

- A) 10 B) 27 C) 28 D) 29 E) 2015

20. En un dau estàndard, els punts de dues cares oposades sempre sumen 7. En la figura hi ha dos daus estàndard idèntics. Quants punts hi pot haver a la cara (no visible) de la dreta, assenyalada amb el signe d'interrogació?



- A) Només el 5 B) Només el 2 C) Hi poden anar el 2 i el 5
D) Hi poden anar l'1, el 2, el 3 i el 5 E) Hi poden anar el 2, el 3 i el 5

Qüestions de 5 punts

21. Tenim la taula de multiplicar dels nombres de l'1 al 10.

×	1	2	3	...	10
1	1	2	3	...	10
2	2	4	6	...	20
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
10	10	20	30	...	100

Quina és la suma dels cent productes que hi ha en la taula completa?

- A) 1000 B) 2025 C) 2500 D) 3025 E) 5500

22. Quina de les cinc afirmacions següents és la primera que és certa?

- A) L'afirmació C) és veritat.
B) L'afirmació A) és veritat.
C) L'afirmació E) és falsa.
D) L'afirmació B) és falsa.
E) $1 + 1 = 2$

Codi de la prova: PC015HTC97638

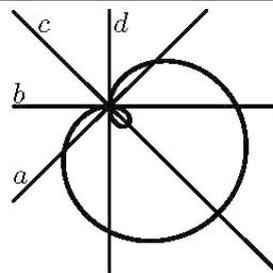
23. Quants polígons regulars tenen tots els angles d'un nombre enter de graus?

- A) 17 B) 18 C) 22 D) 25 E) 60

24. Hem dibuixat la corba d'equació

$$(x^2 + y^2 - 2x)^2 = 2(x^2 + y^2)$$

Tot seguit s'ha girat el dibuix i ha quedat com es veu a la figura. Quina de les línies a , b , c o d representa l'eix de les y ?



- A) La a B) La b C) La c
D) La d E) Cap d'aquestes

25. Quants triangles rectangles diferents hi ha amb un catet de mesura 20 i les longituds dels altres costats nombres enters?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 6

26. En una pissarra dibuixem rectangles vermells i rectangles blaus. Exactament, 7 dels rectangles són quadrats. Hi ha 3 rectangles vermells més que quadrats. Hi ha 2 quadrats vermells més que rectangles blaus. Quants rectangles blaus hi ha a la pissarra?

- A) 1 B) 3 C) 5 D) 6 E) 10

27. Noranta-sis persones formen una gran rotllana. Comencen a dir en veu alta els nombres 1, 2, 3, etc., per torns i per l'ordre en què estan al voltant de la rotllana. Cada persona que diu un nombre parell surt de la rotllana i la resta continua comptant, de manera que la segona volta comença amb el nombre 97 i les persones que encara hi ha a la rotllana diuen després, per torns, el 98, 99, etc. Continuen així fins que només queda una persona a la rotllana. Quin nombre va dir en veu alta, a la primera volta, aquesta persona?

- A) 1 B) 17 C) 33 D) 65 E) 95

28. En Pau i en Pere canvien les lletres de la paraula *KANGAROO* per xifres. Cada un d'ells substitueix lletres diferents per xifres diferents i lletres iguals per xifres iguals, però amb $K \neq 0$, i volen aconseguir que els nombres obtinguts siguin múltiples d'11. En Pau troba el nombre més gran que es pot fer d'aquesta manera i en Pere el més petit. En Pau i en Pere han substituït una de les lletres per la mateixa xifra. Quina és aquesta xifra?

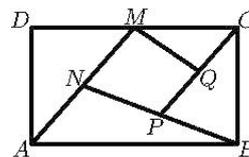
- A) 0 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

29. Quants nombres enters i positius de tres xifres es poden representar com la suma d'exactament nou potències diferents de 2?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

30. En el rectangle $ABCD$ de la figura, M és el punt mitjà de DC ; N és el punt mitjà de AM ; P és el punt mitjà de BN , i Q és el punt mitjà de CP . Quina és la relació entre l'àrea del quadrilàter $MNPQ$ i la del rectangle $ABCD$?

- A) $\frac{7}{16}$ B) $\frac{3}{16}$ C) $\frac{7}{32}$ D) $\frac{9}{32}$ E) $\frac{1}{5}$



Fundació Privada
CELLEX





XX Cangur SCM

19 de març de 2015

Nivell 4

Qüestions de 3 punts

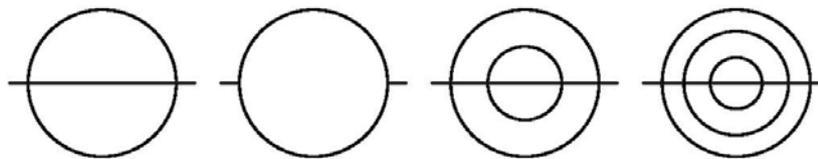
1. Operem i simplifiquem l'expressió $(a - b)^5 + (b - a)^5$. Quin resultat obtenim?

- A) 0 B) $2(a - b)^5$ C) $2a^5 - 2b^5$ D) $2a^5 + 2b^5$
 E) $2a^5 + 10a^4b + 20a^3b^2 + 20a^2b^3 + 10ab^4 + 2b^5$

2. Si sumem els 31 nombres enters des de 2001 a 2031 i dividim el resultat per 31, quin resultat obtenim?

- A) 2012 B) 2013 C) 2015 D) 2016 E) 2496

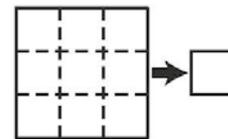
3. Quantes de les figures següents es poden dibuixar amb una línia contínua sense passar dues vegades per un mateix segment o arc de circumferència?



- A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

4. Dobleguem un paper quadrat per les línies de punts una vegada rere l'altra, en qualsevol ordre i direcció, fins que obtenim un quadrat petit. D'aquest quadrat resultant se'n talla una cantonada. Quants forats hi haurà al full un cop tornat a desplegar?

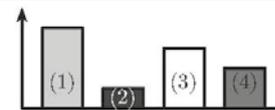
- A) 0 B) 1 C) 2 D) 4 E) 9



5. Quantes solucions té l'equació $2^{2x} = 4^{x+1}$?

- A) Infinites B) 0 C) 2 D) 1 E) 3

6. La Diana ha dibuixat un gràfic de barres que representen la quantitat de quatre espècies d'arbre registrades en una excursió de biologia. En Jofre preferiria un diagrama de sectors. Com quedaria el diagrama d'en Jofre?



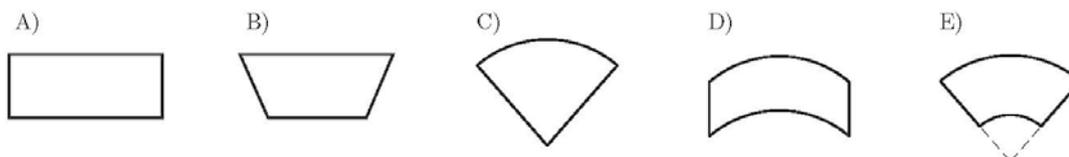
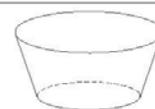
- A) B) C) D) E)

7. L'Andrea va néixer el 1997 i la seva germana petita, la Carlota, el 2001. Què podem assegurar sempre, pel que fa a la diferència de les edats entre totes dues?

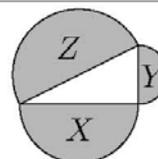
- A) Que és menys de 4 anys. B) Que és, com a mínim, de 4 anys. C) Que és, exactament, de 4 anys.
 D) Que és més de 4 anys. E) Que no pot ser mai de menys de 3 anys.

Codi de la prova: PC015KMD69546

8. Un got té forma de con truncat com el de la figura. La part exterior del got sense la base s'ha de recobrir amb paper. Quina forma ha de tenir aquest paper per a recobrir totalment la part lateral del got sense fer-hi superposicions?



9. Dibuixem tres semicercles prenent els tres costats d'un triangle rectangle com a diàmetres. Les tres àrees d'aquests semicercles són: $X \text{ cm}^2$ i $Y \text{ cm}^2$, els dels catets, i $Z \text{ cm}^2$, el de la hipotenusa. Quina de les afirmacions següents és sempre certa?



- A) $X + Y < Z$ B) $\sqrt{X} + \sqrt{Y} = \sqrt{Z}$ C) $X + Y = Z$
 D) $X^2 + Y^2 = Z^2$ E) $X^2 + Y^2 = Z$

10. Quina de les llistes següents és completa pel que fa al nombre d'angles aguts que pot tenir un quadrilàter?

- A) 0, 1, 2 B) 0, 1, 2, 3 C) 0, 1, 2, 3, 4 D) 0, 1, 3 E) 1, 2, 3

Qüestions de 4 punts

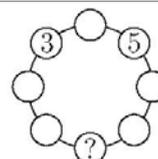
11. Quin és el resultat de $\sqrt{(2015 + 2015) + (2015 - 2015) + (2015 \cdot 2015) + (2015 : 2015)}$?

- A) 2016 B) 2015 C) $\sqrt{2015}$ D) 2017 E) 4030

12. En quantes regions divideixen el pla l'eix de les x i les gràfiques de les funcions $f(x) = 2 - x^2$ i $g(x) = x^2 - 1$?

- A) 7 B) 8 C) 9 D) 10 E) 11

13. L'Elena vol escriure un nombre enter en cadascun dels cercles buits de la figura, de manera que cada nombre sigui la suma dels seus dos veïns. Ja hi ha dos nombres posats. Quin nombre haurà d'escriure en el cercle amb el signe d'interrogació?



- A) -5 B) -16 C) -8
 D) -3 E) És impossible de fer el que es demana.

14. Donats cinc nombres enters positius diferents a, b, c, d i e , sabem que $\frac{c}{e} = b$, que $a + b = d$ i que $e - d = a$. Quin dels nombres a, b, c, d o e és el més gran?

- A) a B) b C) c D) d E) e

15. La mitjana geomètrica d'un conjunt de n nombres positius es defineix com l'arrel enèsima del producte d'aquests nombres. Si la mitjana geomètrica d'un conjunt de tres nombres és 3 i la mitjana geomètrica d'un altre conjunt de tres nombres és 12, quina serà la mitjana geomètrica dels sis nombres tots junts?

- A) 4 B) 6 C) $\frac{15}{2}$ D) $\frac{15}{6}$ E) 36

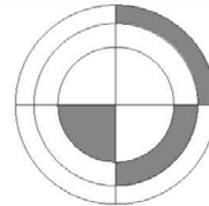
Codi de la prova: PC015KMD69546



16. Un agent de compravenda de cotxes compra dos cotxes. El primer el ven un 40 % més car del que n'ha pagat, i el segon un 60 % més car del que n'ha pagat. En conjunt, els diners que ha rebut pels dos cotxes han estat el 54 % més del que n'ha pagat. Quina és la relació entre el preu que ha pagat l'agent pel primer cotxe i el preu que ha pagat pel segon?

- A) 10:13 B) 20:27 C) 3:7 D) 7:12 E) 2:3

17. En la figura hi ha tres cercles concèntrics i dos diàmetres perpendiculars. El radi de la circumferència petita és 1 i les tres regions ombrejades tenen totes tres la mateixa àrea. Quin és el producte dels tres radis?



- A) $\sqrt{6}$ B) 3 C) $\frac{3\sqrt{3}}{2}$ D) $2\sqrt{2}$ E) 6

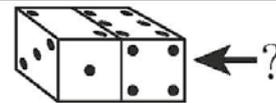
18. La Bibiana té un dau amb els nombres 1, 2, 3, 4, 5 i 6 a les cares. La Tina té un dau especial amb els nombres 2, 2, 2, 5, 5 i 5 a les cares. Quan la Bibiana i la Tina tiren els daus, la que obté el nombre més gran guanya i, si treuen el mateix nombre, empaten. Quina és la probabilitat que la Tina guanyi en un llançament dels daus?

- A) $\frac{1}{3}$ B) $\frac{5}{12}$ C) $\frac{7}{18}$ D) $\frac{1}{2}$ E) $\frac{11}{18}$

19. Per cada nombre enter de l'1 al 2015 sumem les seves xifres. Quants resultats diferents podem obtenir?

- A) 10 B) 27 C) 28 D) 29 E) 2015

20. En un dau estàndard, els punts de dues cares oposades sempre sumen 7. En la figura hi ha dos daus estàndard idèntics. Quants punts hi pot haver a la cara (no visible) de la dreta, assenyalada amb el signe d'interrogació?



- A) Només el 5 B) Només el 2 C) Hi poden anar el 2 i el 5
D) Hi poden anar l'1, el 2, el 3 i el 5 E) Hi poden anar el 2, el 3 i el 5

Qüestions de 5 punts

21. Tenim la taula de multiplicar dels nombres de l'1 al 10.

×	1	2	3	...	10
1	1	2	3	...	10
2	2	4	6	...	20
⋮	⋮				⋮
10	10	20	30	...	100

Quina és la suma dels cent productes que hi ha en la taula completa?

- A) 5500 B) 3025 C) 2500 D) 2025 E) 1000

22. Quina de les cinc afirmacions següents és la primera que és certa?

- A) L'afirmació C) és veritat.
B) L'afirmació A) és veritat.
C) L'afirmació E) és falsa.
D) L'afirmació B) és falsa.
E) $1 + 1 = 2$

Codi de la prova: PC015KMD69546

23. Quants nombres enters i positius de tres xifres es poden representar com la suma d'exactament nou potències diferents de 2?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

24. Noranta-sis persones formen una gran rotllana. Comencen a dir en veu alta els nombres 1, 2, 3, etc., per torns i per l'ordre en què estan al voltant de la rotllana. Cada persona que diu un nombre parell surt de la rotllana i la resta continua comptant, de manera que la segona volta comença amb el nombre 97 i les persones que encara hi ha a la rotllana diuen després, per torns, el 98, 99, etc. Continuen així fins que només queda una persona a la rotllana. Quin nombre va dir en veu alta, a la primera volta, aquesta persona?

- A) 1 B) 17 C) 33 D) 65 E) 95

25. En una pissarra dibuixem rectangles vermells i rectangles blaus. Exactament, 7 dels rectangles són quadrats. Hi ha 3 rectangles vermells més que no pas quadrats blaus. Hi ha 2 quadrats vermells més que no pas rectangles blaus. Quants rectangles blaus hi ha a la pissarra?

- A) 1 B) 3 C) 5 D) 6 E) 10

26. Quants polígons regulars tenen tots els angles d'un nombre enter de graus?

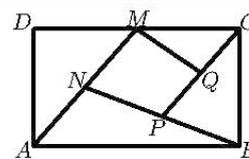
- A) 17 B) 18 C) 22 D) 25 E) 60

27. Quants triangles rectangles diferents hi ha amb un catet de mesura 20 i les longituds dels altres costats nombres enters?

- A) 6 B) 4 C) 3 D) 1 E) 2

28. En el rectangle $ABCD$ de la figura, M és el punt mitjà de DC ; N és el punt mitjà de AM ; P és el punt mitjà de BN , i Q és el punt mitjà de CP . Quina és la relació entre l'àrea del quadrilàter $MNPQ$ i la del rectangle $ABCD$?

- A) $\frac{7}{16}$ B) $\frac{3}{16}$ C) $\frac{7}{32}$ D) $\frac{9}{32}$ E) $\frac{1}{5}$



29. En Pau i en Pere canvien les lletres de la paraula $KANGAROO$ per xifres. Cada un d'ells substitueix lletres diferents per xifres diferents i lletres iguals per xifres iguals, però amb $K \neq 0$, i volen aconseguir que els nombres obtinguts siguin múltiples d'11. En Pau troba el nombre més gran que es pot fer d'aquesta manera i en Pere el més petit. En Pau i en Pere han substituït una de les lletres per la mateixa xifra. Quina és aquesta xifra?

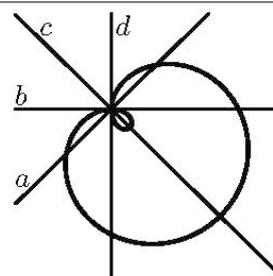
- A) 6 B) 5 C) 4 D) 0 E) 3

30. Hem dibuixat la corba d'equació

$$(x^2 + y^2 - 2x)^2 = 2(x^2 + y^2)$$

Tot seguit s'ha girat el dibuix i ha quedat com es veu a la figura. Quina de les línies a , b , c o d representa l'eix de les y ?

- A) La a B) La b C) La c
D) La d E) Cap d'aquestes





XX Cangur SCM

26 de març de 2015

Nivell 4

Qüestions de 3 punts

1. Quantes solucions reals té l'equació $x^2 = 2014x + 2015$?

- A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) Més de 3

2. $ABCDEFV$ és una piràmide hexagonal regular. La base és l'hexàgon $ABCDEF$. Quantes arestes de la piràmide no tenen cap punt d'intersecció amb la línia AV ?

- A) Cap B) Una C) Dues D) Tres E) Quatre

3. Considerem quatre ortoedres (paralelepípedes rectangulars): **I**, que mesura $1 \times 5 \times 6$; **II**, que mesura $6 \times 6 \times 5$; **III**, que mesura $6 \times 6 \times 4$; i **IV**, que mesura $4 \times 4 \times 6$. Quins es poden construir emprant rajoles de mesures $1 \times 2 \times 4$?

- A) Tots quatre B) Sols el **II** C) **II**, **III** i **IV** D) Sols el **IV** E) **III** i **IV**

4. Pere i el seu fill i Joan i el seu fill van a pescar. Pere pesca tants peixos com el seu fill. Joan pesca tres vegades el nombre de peixos del seu fill. Entre tots aconseguen 35 peixos. Carles és el fill de Pere. Com es diu el fill de Joan?

- A) Cangur B) Joan C) Pere D) Carles E) No es pot saber.

5. Per a l'angle $\alpha = 1^\circ$, quins dels nombres següents és més gran que 1?

- A) $\sin \alpha$ B) $\cos \alpha$ C) $\tan \alpha$ D) $\cot \alpha$ E) $\sin^2 \alpha + \cos^2 \alpha$

6. Considerem la funció $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ definida per

$$f(x) = ax^{2015} + bx - 1010,$$

en què a, b són nombres reals. Si $f(-5) = 5$, aleshores quin valor té $f(5)$?

- A) -5 B) -2025 C) 2015 D) 5 E) Depèn dels valors de a i de b

7. Un cub de costat 5 és format per cubs de costat 1. Traiem tres fileres dels cubs petits com en la figura i submergim l'objecte resultant en pintura. Quants cubs queden només amb una cara pintada?

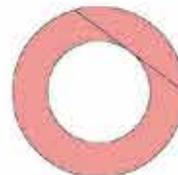


- A) 30 B) 26 C) 40 D) 48 E) 24

8. A és el nombre 11111...1111, format per 2015 xifres iguals a 1. Quina és la suma de les xifres del nombre que resulta de multiplicar A per 2015?

- A) 16000 B) 16050 C) 16200 D) 2015 · 2015 E) 16120

9. La figura representa dos cercles concèntrics. La corda del cercle major mesura 10 cm de llarg i és tangent al cercle més petit. Quina és l'àrea de l'anell ombrejat?



- A) $25\pi \text{ cm}^2$ B) $50\pi \text{ cm}^2$ C) $75\pi \text{ cm}^2$ D) $100\pi \text{ cm}^2$
E) No és possible determinar l'àrea sense informació addicional.

Codi de la prova: **PC015VAE32157**

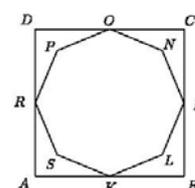
10. El nombre de revolucions, N , de la roda d'una bicicleta quan els pedals fan una volta és una funció del nombre de dents del plat, P , i del nombre de dents del pinyó, p . La fórmula és $N = P/p$. En un moment d'una cursa, Joaquim (àlies *Purito*) creu que ha d'accelerar i fa un canvi de plat i de pinyó alhora. Després de fer el canvi, per cada volta dels pedals, les rodes de la bicicleta fan el triple de revolucions que abans del canvi de marxa. Si sabem que en el canvi de plat el nombre de dents ha augmentat d'un 35%, quina és la variació de dents en el pinyó?
- A) Disminueix d'un 33,33%. B) Disminueix d'un 45%. C) Disminueix d'un 55%.
D) Augmenta d'un 33,33%. E) Augmenta d'un 45%.

Qüestions de 4 punts

11. Barregem 4 dl d'un refresc que té el 77 % de suc de fruita amb 7 dl d'un altre refresc que només té el 44 % de suc de fruita. Quin és el percentatge de suc de fruita resultant?

A) 55 % B) 56 % C) 61,5 % D) 65 % E) 66 %

12. Els vèrtexs K , M , O i R de l'octògon $KLMNOPRS$, que té tots els costats de la mateixa longitud, són els punts mitjans dels costats del quadrat $ABCD$. Calcula l'àrea de l'octògon, si $SP = NL = 4$ cm i l'àrea del quadrat $ABCD = 36$ cm².



A) 18 cm² B) 20 cm² C) 22 cm² D) 24 cm² E) 26 cm²

13. En l'estació espacial, un astronauta fa l'experiment següent: uneix dues esferes de mercuri en una sola esfera. Si cadascuna de les esferes menudes té una superfície de 2 mm², quina és la superfície de la nova esfera?

A) 2 mm² B) 2^{3/2} mm² C) 4 mm² D) 2^{5/2} mm² E) 2^{5/3} mm²

14. Maria, Toni i Joan s'han comprat tres daus normals, un per a cadascun d'ells. Observen que si els llancen a la vegada i sumen els punts dels tres daus, la puntuació més petita que poden obtenir és 3 i la més gran és 18. Quina és la probabilitat d'obtenir una puntuació de 6?

A) $\frac{12}{10!}$ B) $\frac{10}{6!}$ C) $\frac{10}{6 \cdot 6 \cdot 6}$ D) $\frac{12}{6^6}$ E) $\frac{18}{6 \cdot 6 \cdot 6}$

15. Donats 5 nombres naturals, hi ha 10 possibilitats de sumar-los de dos en dos. Si els resultats de les 10 sumes són 22, 48, 50, 55, 57, 83, 89, 91, 117 i 124, quin és el segon nombre més gran dels cinc?

A) 45 B) 50 C) 53 D) 49 E) 75

16. Al punt $(7, 2)$ se li aplica una rotació de centre l'origen de coordenades i amplitud 45° en el sentit antihorari. Després de la rotació, quines són les seves coordenades?

A) $\left(\frac{5\sqrt{2}}{2}, \frac{9\sqrt{2}}{2}\right)$ B) $\left(\frac{9\sqrt{2}}{2}, \frac{5\sqrt{2}}{2}\right)$ C) $\left(-\frac{5\sqrt{2}}{2}, -\frac{9\sqrt{2}}{2}\right)$ D) $\left(-\frac{9\sqrt{2}}{2}, -\frac{5\sqrt{2}}{2}\right)$ E) $\left(-\frac{9\sqrt{2}}{2}, \frac{5\sqrt{2}}{2}\right)$

17. Vicent ha resolt d'immediat els 5 primers problemes dels 30 que es proposen en la prova Cangur; ho ha fet en només 5 minuts. Ara divideix els 70 minuts restants proporcionalment a la puntuació de cadascun dels problemes que li queden per resoldre. Quant de temps preveu dedicar a un problema de 4 punts?

A) 160 s B) 187 s C) 3 min D) 140 s E) 128 s

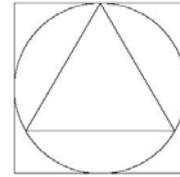
18. Suposem que f és un polinomi que compleix $f(x^2 + 1) = x^4 + 4x^2$. Determineu $f(x^2 - 1)$.

A) $x^4 - 4x^2$ B) x^4 C) $x^4 + 4x^2 - 4$ D) $x^4 - 4$ E) Una altra resposta

Codi de la prova: PC015VAE32157



19. Si k és el resultat de dividir l'àrea del quadrat entre l'àrea del triangle equilàter de la figura, què podem assegurar que es compleix?



A) $k < 2$ B) $2 < k < 3$ C) $3 < k < 4$ D) $4 < k < 5$ E) $5 < k$

20. Considerem l'expressió $A - B \times C + D \times E$ i assignem a les lletres els valors següents:

$$A = 2015, \quad B = 2016, \quad C = 1, \quad D = 2, \quad E = 3$$

Si calculem l'expressió tal com està escrita o inserint un parèntesi d'obertura i un parèntesi de tancament de manera que l'expressió algebraica que apareix sigui correcta, quants valors numèrics diferents podem obtenir?

A) 10 B) 8 C) 6 D) 4 E) 1

Qüestions de 5 punts

21. Els estudiants pregunten al professor de matemàtiques: «Quin aniversari fa vosté enguany?». Després de pensar-s'ho un instant (com tot bon matemàtic), el professor respon: «Quants enters positius més petits que 101 coneixeu que siguin divisibles pel quadrat d'un nombre natural més gran que 1? La resposta a aquesta pregunta us dirà la meua edat». Quants anys fa el professor?

A) 44 B) 42 C) 41 D) 40 E) 39

22. Un estudiant ha escrit $14_b \cdot 25_b = 416_b$. L'estudiant està calculant en base b i ha escrit l'expressió correctament. Quina és la base b ?

A) 7 B) 8 C) 9 D) 12 E) 14

23. Quina és la suma dels coeficients del polinomi $W(x) = (-2x^4 + 6x^2 - 4)^{23}$?

A) 48 B) 2^{23} C) -48 D) -2^{22} E) 0

24. Una successió està definida de la manera següent:

$$a_0 = 4, \quad a_1 = 10, \quad a_{n+1} = \frac{a_n}{a_{n-1}} \text{ per a } n \geq 1.$$

Digueu quin és el valor de a_{2015} .

A) $5/2$ B) $2/5$ C) 4 D) $1/4$ E) $1/10$

25. Una caixa té tiquets marcats amb els números 1, 2, 3, ..., 2015. Es treu un tiquet aleatòriament de la caixa. Es treu un segon tiquet, també aleatòriament, sense haver reemplaçat el primer. Quina és la probabilitat que el segon nombre sigui més gran que el primer, expressada en forma de percentatge?

A) Més del 50% B) El 50% C) Entre el 50% i el 33,33%
D) El 33,33% E) Menys del 33,33%

26. Una barca sura en un port i una persona fa servir una maroma prou llarga per a atraure la barca cap a la vora tal com mostra la figura. Quan la persona es desplaça un metre cap enrere, què podem dir sobre la distància que ha recorregut la barca?



A) És de menys d'un metre
B) És exactament un metre
C) És de més d'un metre
D) Sense conèixer la longitud de la maroma no podem decidir entre A), B) i C)
E) Sense conèixer l'altura de la persona respecte de la mar no podem decidir entre A), B) i C)

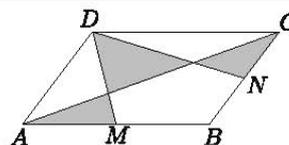
Codi de la prova: PC015VAE32157

27. Quin és el valor de l'expressió

$$2015^2 - 2014^2 + 2013^2 - 2012^2 + \dots + 3^2 - 2^2 + 1^2?$$

- A) $2016^2 + 1$ B) $2016^2 - 1$ C) 2016^2 D) 2031120 E) 2000145

28. En el paral·lelogram $ABCD$, els punts M i N són els punts mitjans dels segments AB i BC . Si l'àrea del paral·lelogram és igual a 1, quina és l'àrea total de les parts ombrejades?



- A) $1/2$ B) $1/3$ C) $2/3$ D) $3/4$ E) $3/5$

29. En un torneig d'escacs participen 15 persones de quatre equips: A, B, C i D. Cada equip està format per almenys dues persones i el nombre de participants de cada equip és diferent. El nombre de participants de l'equip A i B junts és 7, mentre que els participants de l'equip A i D junts és 9. Quants membres formen l'equip C?

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

30. Una mosca vola des de Borriana a Londres (passant per París) i això suposa una distància aproximada de 2500 km. La mosca comença amb una velocitat inicial $v_0 = 1$ m/s però és una mosca màgica i dobla la seva velocitat cada metre recorregut. Doneu una estimació del temps aproximat que tardarà la mosca a acabar el viatge.

- A) 2 anys B) 2 mesos C) 12 hores D) 2 segons
E) La mosca no arribarà mai a Londres, ni tan sols a París.



Fundació Privada
CELLEX





XX Cangur SCM. 2015 Consulta de Solucions. Nivell 1.

Solucions del Cangur 2015. Seus de Catalunya. Model PC015...38

Preguntes de 3 punts	Preguntes de 4 punts	Preguntes de 5 punts
1.- A	11.- B	21.- E
2.- D	12.- B	22.- D
3.- E	13.- C	23.- C
4.- B	14.- A	24.- A
5.- C	15.- D	25.- D
6.- D	16.- E	26.- A
7.- E	17.- B	27.- C
8.- D	18.- D	28.- A
9.- D	19.- E	29.- B
10.- A	20.- B	30.- B

Per si voleu fer alguna observació: [Comissió Cangur](#)

XX Cangur SCM. 2015 Consulta de Solucions. Nivell 2.

Solucions del Cangur 2015. Seus de Catalunya. Model PC015...27

Preguntes de 3 punts	Preguntes de 4 punts	Preguntes de 5 punts
1.- D	11.- A	21.- C
2.- E	12.- C	22.- D
3.- E	13.- D	23.- B
4.- B	14.- E	24.- C
5.- A	15.- C	25.- E
6.- D	16.- D	26.- C
7.- B	17.- C	27.- A
8.- E	18.- D	28.- C
9.- C	19.- D	29.- D
10.- D	20.- D	30.- D

Per si voleu fer alguna observació: [Comissió Cangur](#)



XX Cangur SCM. 2015 Consulta de Solucions. Nivell 3.

Solucions del Cangur 2015. Seus de Catalunya. Model PC015...19

Per si voleu fer alguna observació: [Comissió Cangur](#)

Preguntes de 3 punts	Preguntes de 4 punts	Preguntes de 5 punts
1.- C	11.- D	21.- C
2.- D	12.- D	22.- E
3.- B	13.- A	23.- A
4.- E	14.- B	24.- B
5.- B	15.- D	25.- D
6.- B	16.- B	26.- D
7.- E	17.- A	27.- E
8.- A	18.- E	28.- B
9.- E	19.- D	29.- C
10.- B	20.- A	30.- A

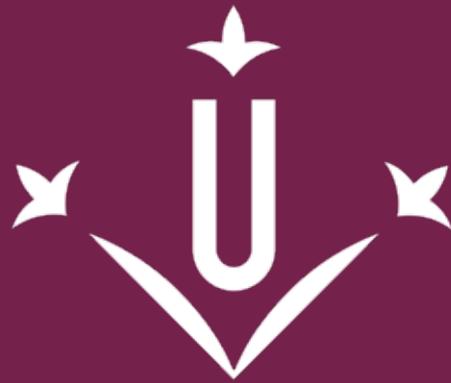
Per si voleu fer alguna observació: [Comissió Cangur](#)

XX Cangur SCM. 2015 Consulta de Solucions. Nivell 4.

Solucions del Cangur 2015. Seus de Catalunya. Model PC015...19

Preguntes de 3 punts	Preguntes de 4 punts	Preguntes de 5 punts
1.- E	11.- D	21.- D
2.- A	12.- E	22.- B
3.- A	13.- C	23.- D
4.- A	14.- B	24.- B
5.- D	15.- A	25.- C
6.- D	16.- D	26.- A
7.- B	17.- B	27.- E
8.- B	18.- A	28.- E
9.- E	19.- D	29.- A
10.- C	20.- B	30.- B

Per si voleu fer alguna observació: [Comissió Cangur](#)



Universitat de Lleida

Memòria presentada per optar al grau de Doctor per la **Universitat de Lleida**

Programa de Doctorat en **Educació, Societat i Qualitat de Vida**

2020