

2º
ESO

mat.

Apellidos:

Nombre:

Curso: 2º ESO Grupo:

Centro:

Avaluació de diagnòstic
2010-2011

modelo 4

Competencia
matemática



Govern
de les Illes Balears

Institut d'Avaluació
i Qualitat del Sistema Educatiu

INSTRUCCIONES

En esta prueba, encontrarás diferentes **textos** y habrás de contestar **una o diversas preguntas** referidas a cada uno de los textos. Recuerda que has de poner mucha atención y hacerlo lo mejor que puedas.

Encontrarás distintos tipos de preguntas. Algunas tienen cuatro opciones de respuesta (A, B, C, D). Has de escoger la correcta y rodear la letra que haya al lado. El ejemplo 1 muestra este tipo de pregunta.

Ejemplo 1

¿Cuál es el resultado de la suma $2 + 5$?

- A. 2
- B. 6
- C. 7
- D. 11

Rectificaciones: si después de haber contestado decides cambiar tu respuesta, tacha con una **X** la primera elección y rodea a continuación la respuesta correcta, tal como se muestra en el ejemplo 2, donde primero se eligió la respuesta A y después la C.

Ejemplo 2

¿Cuál es el resultado de la suma $2 + 5$?

- A. 2
- B. 6
- C. 7
- D. 11

En otras preguntas, habrás de escribir tú la respuesta. En estos casos, habrás de completar la respuesta en el espacio señalado en tu cuaderno, como se muestra en el ejemplo 3.

Ejemplo 3

¿Cuántos vértices y lados tiene un triángulo?

-

RECUERDA:

Dispones de **una hora** para realizar la prueba.

No pierdas demasiado tiempo con una pregunta que no te salga si aun te quedan otras por responder. Ya la contestarás al final si te queda tiempo.

Puedes **utilizar la calculadora** para efectuar las operaciones.

LA PESCADERÍA

María ha ido a comprar a la pescadería. La lampuga va a 5,60 €/kg y ha de pagar un suplemento de 3 € para que se la limpien.



1. María decide comprar 3 kg de lampuga y quiere que se la limpien. ¿Cuánto le costará?

- A. 8 € y 60 céntimos
- B. 16 € y 80 céntimos
- C. 19 € y 80 céntimos
- D. 25 € y 80 céntimos

2. Una señora que está al lado de María también ha comprado lampuga limpia y le ha costado 36,60 €. ¿Cuántos quilos ha comprado aproximadamente? Indica cómo lo calculas.

-



3. La dueña de la pescadería tiene rota la máquina registradora y no ha encontrado ninguna calculadora. Por esto decide hacer una tabla con los pesos más frecuentes y su precio, una vez limpio. Ayúdala a elaborar esta tabla.

Peso en kg	Precio de la lampuga limpia en €
1/4	
1/2	
3/4	
1	



ZUMO DE NARANJA

4. Para comer lo más sano posible, ¿cuál de las tres marcas tiene mayor proporción de zumo natural?

CAMPISOL
4/7 de zumo natural

bofruit
5/8 de zumo natural

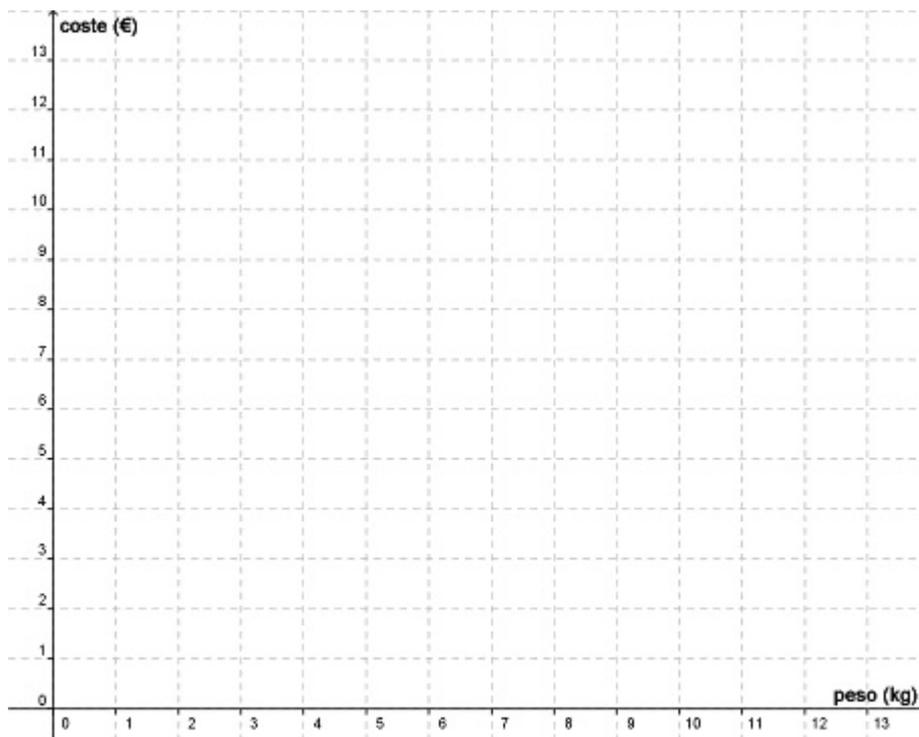
Fresquisuc
3/4 de zumo natural

- A. Campisol
- B. Bofruit
- C. Fresquisuc
- D. Las tres tienen la misma proporción

5. La otra dependienta ha elaborado la siguiente tabla para calcular el precio de la sardina:

kg	1 kg	3 kg	4 kg	6 kg
€	2 €	6 €	8 €	12 €

Dibuja en los siguientes ejes una gráfica continua que muestre la relación entre el peso y el coste:



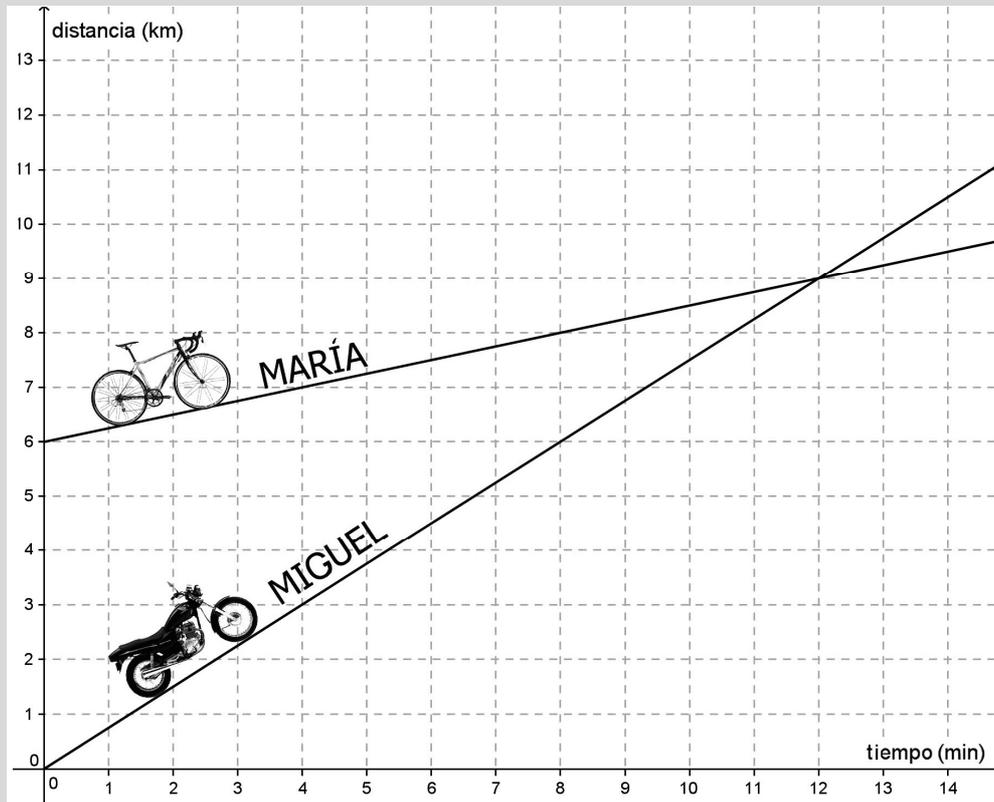
LA APUESTA

6. Rosa, Jorge y Pedro juegan a los dados y realizan apuestas sobre lo que saldrá. Rosa apuesta por un resultado par; Jorge, por un número mayor que 4, y Pedro, por un 6. ¿Quién tiene mayor probabilidad de ganar la apuesta?

- A. Rosa
- B. Jorge
- C. Pedro
- D. Los tres tienen la misma probabilidad

LA MOTO DE MIGUEL Y LA BICICLETA DE MARÍA

La gráfica representa los minutos transcurridos y los kilómetros recorridos por Miguel en su moto, y por María en su bicicleta. Sabemos que los dos han partido en el mismo momento, pero María ha tenido un poco de ventaja ya que, por muy rápida que sea, no puede correr tanto como la moto de Miguel.



7. ¿Cuántos kilómetros de ventaja le ha dado Miguel a María?

- A. Ninguno
- B. 5 km
- C. 6 km
- D. 12 km

8. ¿Cuánto tiempo después de haber partido tardará Miguel en coger a María?

- A. 6 minutos
- B. 9 minutos
- C. 10 minutos
- D. 12 minutos

9. ¿Qué distancia habrá recorrido María cuando Miguel la alcance?

- A. 3 km
- B. 6 km
- C. 9 km
- D. 12 km

10. Si Miguel va a una velocidad media v_m de 35 km/h, completa la tabla siguiente que expresa la distancia recorrida d en kilómetros en función del tiempo t en horas, a partir de la relación $d = v_m \cdot t$.

t (horas)	0	1	1,5	2	2,25	3
d (km)						

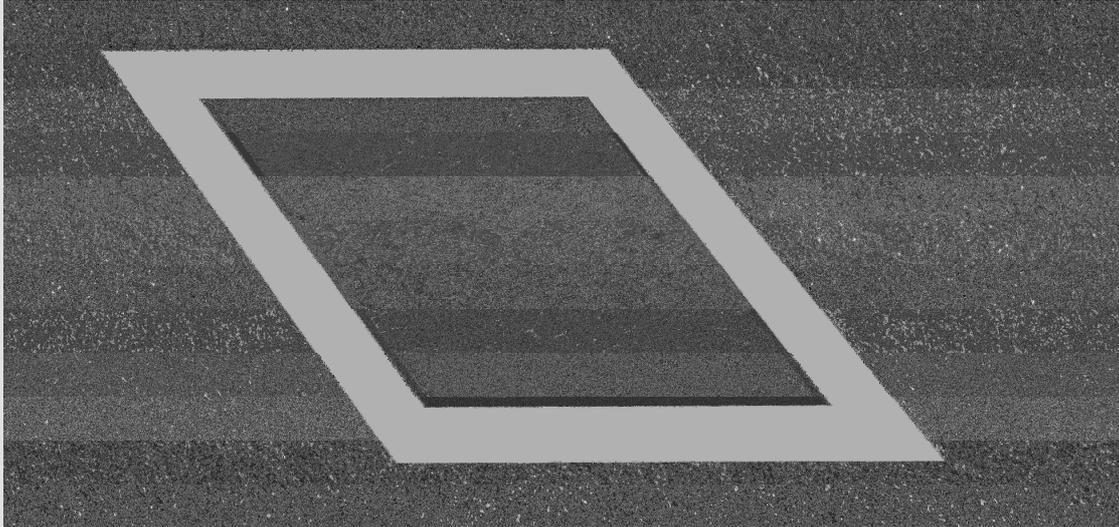


11. El instituto de María y Miguel está en las afueras del pueblo. ¿Cuánto tiempo necesita María para llegar en bicicleta, yendo a 10 km/h, si Miguel, que en la moto va a 30 km/h, llega en 5 minutos? Ten en cuenta que los dos parten del mismo sitio.

- A. 10 minutos
 - B. 15 minutos
 - C. 16 minutos
 - D. 20 minutos
-

LA LONA

12. Jorge quiere comprar una lona para cubrir una piscina como la del dibujo. ¿Qué forma ha de tener la lona?



Nota: La piscina se ve desde arriba, sin ningún tipo de perspectiva.

- A. Rectángulo
- B. Cuadrado
- C. Trapecio
- D. Rombo

NOTAS DE GEOMETRÍA

En una clase de 2º de ESO de 20 alumnos, han hecho una actividad de geometría. Las notas que han sacado los alumnos son las siguientes:

1 9 5 6 3 4 8 5 6 4

2 8 7 10 5 2 4 7 5 6

13. ¿Cuál ha sido la nota media conseguida por el grupo?

- A. 5,10
- B. 5,15
- C. 5,35
- D. 5,47

14. Completa esta tabla de frecuencias con las notas del grupo:

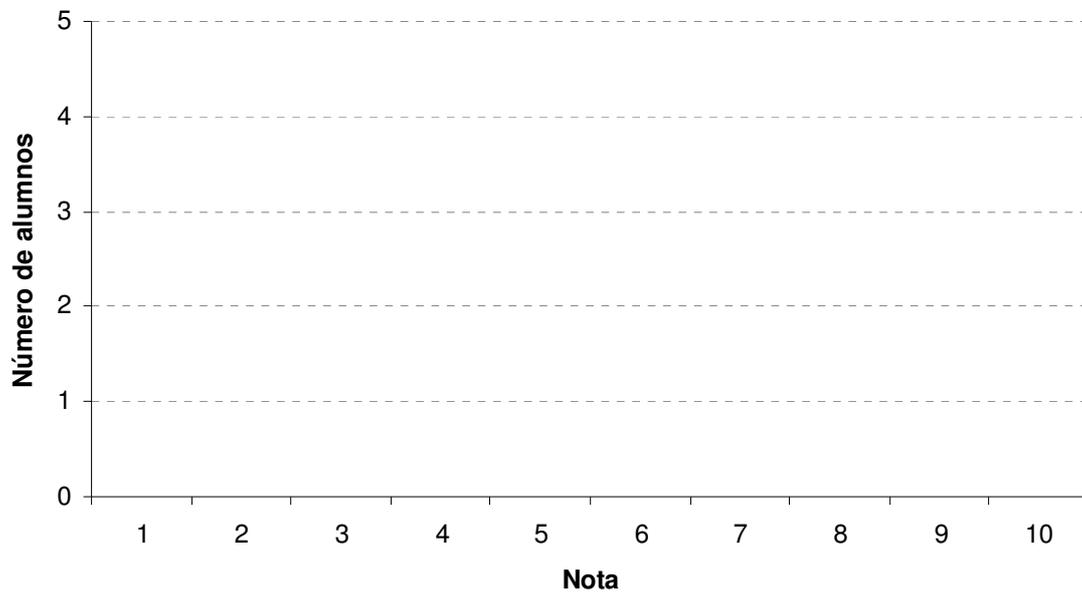
Nota	Número de alumnos
TOTAL →	



15. En otra clase de 2º de ESO de 18 alumnos han hecho la misma actividad. Las notas que han obtenido son:

Nota	Número de alumnos
1	2
2	1
3	1
4	2
5	4
6	3
7	2
8	2
9	1
10	0

Dibuja un diagrama de barras que exprese el número de alumnos que han sacado cada nota.



16. Si juntamos las notas de las dos clases de segundo de ESO, obtenemos los datos siguientes:

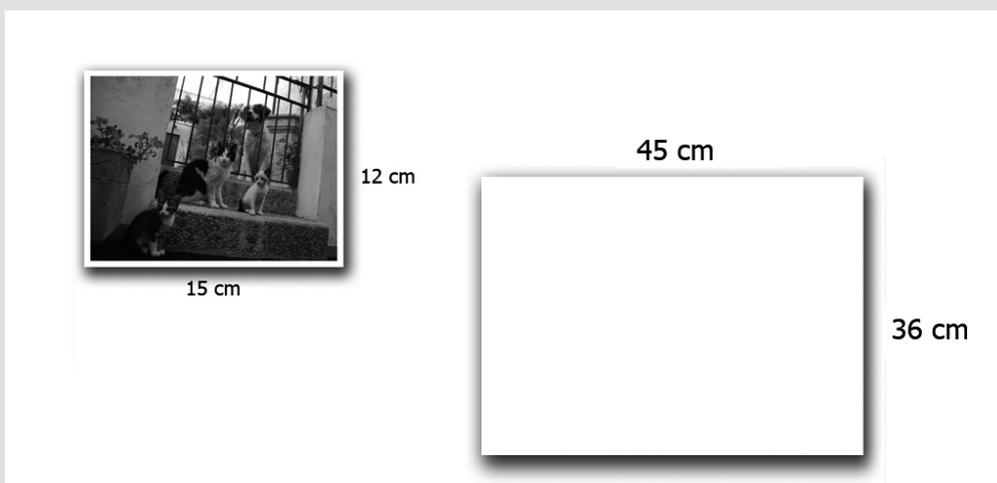
Nota	Número de alumnos
1	3
2	3
3	2
4	5
5	8
6	6
7	4
8	4
9	2
10	1
TOTAL →	38

Consideramos que una actividad está aprobada si se saca una nota igual o superior a 5. ¿Cuántos alumnos, entre los de las dos clases, han aprobado la actividad?

- A. 22
- B. 24
- C. 25
- D. 27

FOTOGRAFÍA AMPLIADA

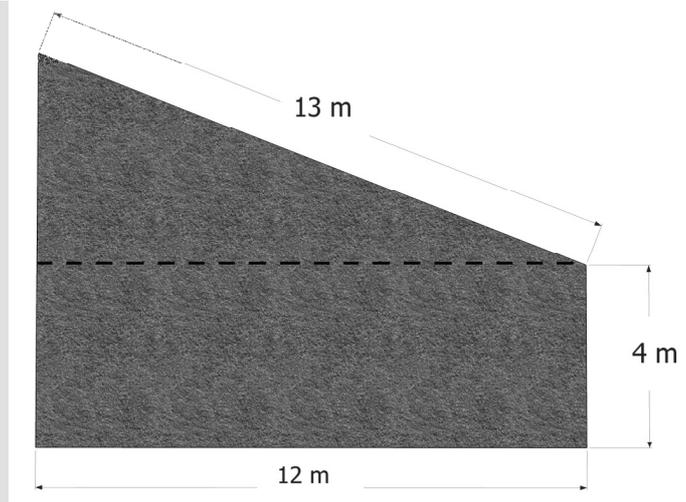
17. La profesora de plástica de Margarita le ha dado una fotografía y una lámina como las de la imagen y le ha pedido que haga una ampliación de la fotografía sobre la lámina, conservando las proporciones y de manera que la fotografía se amplíe lo máximo posible. ¿Cuál será el resultado?



- A. La ampliación quedará bien ajustada a la lámina.
- B. La ampliación sólo se ajustará arriba y abajo de la lámina.
- C. La ampliación sólo se ajustará a la izquierda y a la derecha de la lámina.
- D. La ampliación no se justará a ningún lado de la lámina.

CÉSPED ARTIFICIAL

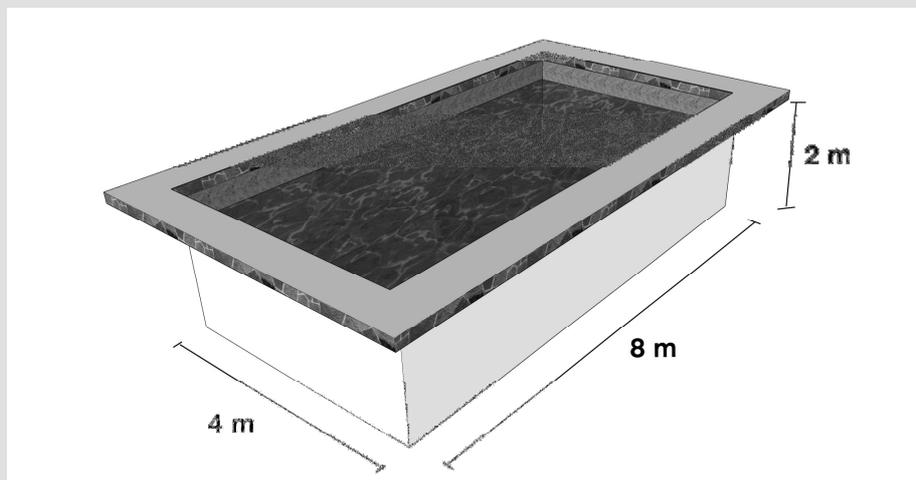
18. Julián y María han decidido colocar césped artificial en su corral, que tiene la forma y dimensiones que muestra el dibujo. Si el césped cuesta 7,50 € el metro cuadrado, ¿cuánto se gastarán para cubrir el corral?



- A. 38 €
- B. 78 €
- C. 285 €
- D. 585 €

LA PISCINA

Una empresa de construcció nos ha de hacer una piscina como ésta:



19. En el instituto nos han pedido que hagamos una descripción de nuestra casa. Si quiero describir cómo será la piscina, diré que tiene forma de...

- A. cubo
- B. prisma
- C. cilindro
- D. pirámide

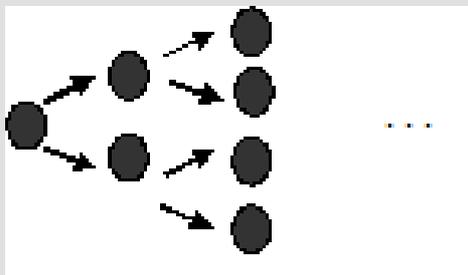
LA MEJOR OFERTA

20. El coche que nos queremos comprar cuesta 13.100 € en el concesionario “Tot cotxe”; en “Auto estalvi” cuesta 15.300 €, pero ofrecen un 15% de descuento; y en “Ràpid car” cuesta 12.000 €, pero hay que añadir un 16% de IVA. ¿En qué concesionario nos sale más barato comprarlo?

- A. “Tot cotxe”
- B. “Auto estalvi”
- C. “Ràpid car”
- D. Cuesta lo mismo en los tres concesionarios

LAS BACTERIAS

21. Las bacterias tienen una reproducción asexual: se dividen ellas mismas en dos.



Si cada hora se reproducen y queremos calcular cuántas bacterias se reproducirán a partir de una de ellas pasadas 12 horas, ¿qué operación hemos de hacer?

- A. $2 \cdot 12$
- B. 12^2
- C. 2^{12}
- D. $12/2$

HACER PAQUETES

22. En clase de educación física nos han enseñado un juego llamado “Hacer paquetes”. El juego consiste en formar grupos lo más rápido posible. Por ejemplo, cuando la profesora dice “1” nos hemos de agrupar de 1 en 1; si dice “3” nos hemos de agrupar de 3 en 3, etc. Si en nuestra clase somos 20, ¿cuántos tipos de paquetes se pueden hacer sin que sobre ningún alumno?

- A. 6
 - B. 7
 - C. 8
 - D. 9
-