

4º
ESO

mat

Avaluació competències bàsiques
2012-2013

modelo 4 (cas)



Govern
de les Illes Balears

Institut d'Avaluació i Qualitat
del Sistema Educatiu

Competencia en
matemáticas

Hoja de contabilidad

Para controlar el dinero que te van asignando tus padres y lo que vas gastando, has hecho la hoja de contabilidad siguiente, pero está incompleta.

concepto	valor	saldo
		22 €
asignación semanal	+ 10 €	32 €
balón de fútbol	- 7 €	25 €
zapatos de deporte	- 22 €	
videojuegos	- 15 €	
asignación semanal	+ 10 €	
cena con amigos	- 18 €	

1. ¿Qué saldo te quedará después de contabilizar la cena con los amigos?

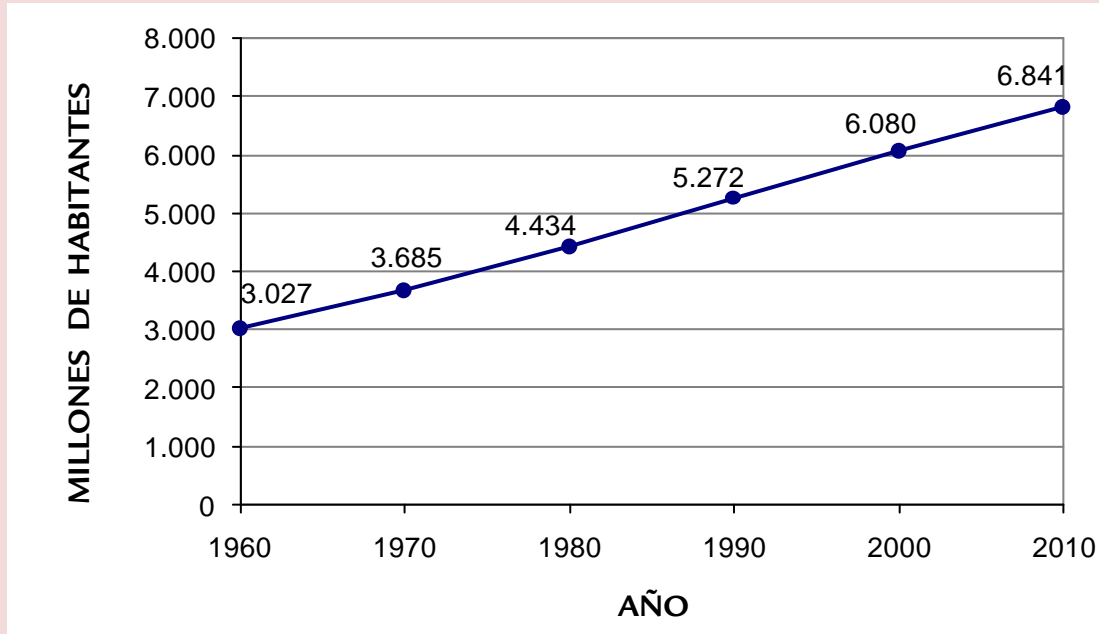
- A. + 15 €
- B. - 20 €
- C. + 32 €
- D. - 45 €

2. ¿Qué ecuación relaciona el saldo “ s ” con el valor del concepto correspondiente “ v ” y el saldo anterior “ a ”, de acuerdo con el proceso que se sigue en la hoja de contabilidad?

- A. $s = a + v$
- B. $s = a - v$
- C. $s = -a + v$
- D. $s = -a - v$

Población mundial

En el gráfico siguiente se muestra la evolución de la población mundial entre 1960 y 2010.



fuelle: Google (datos Banco Mundial)

3. De acuerdo con el gráfico, ¿cuál era la población mundial en el año 2000?

- A. $6,08 \cdot 10^9$
- B. $6,08 \cdot 10^{-9}$
- C. $6,08 \cdot 10^{10}$
- D. $6,08 \cdot 10^{-10}$

4. ¿En cuál de los siguientes períodos ha variado más la población mundial entre 1960 y 2010?

- A. Entre 1960 i 1970.
- B. Entre 1970 i 1980.
- C. Entre 1980 i 1990.
- D. Entre 1990 i 2000.

Bidón de agua

La etiqueta del bidón de la imagen se ha perdido y no sabemos cuántos litros de agua contiene.

Para calcularlo, hemos medido, por una parte, la altura del agua cuando el bidón está lleno y, por otra, el diámetro de la base, los cuales hemos indicado en la imagen.



5. El bidón tiene una capacidad aproximada de...

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

6. El bidón, sin la parte superior, tiene una forma semejante a...

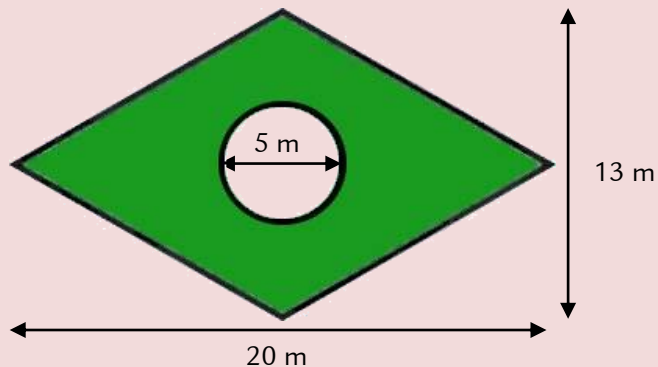
- A. un cubo.
- B. un prisma.
- C. una esfera.
- D. un cilindro.

7. Tenemos un depósito de 1 m^3 de capacidad lleno de agua y queremos trasladar toda el agua a otro depósito más grande con un bidón de 20 litros de capacidad. ¿Cuántos bidones llenos de agua tendremos que trasladar de un depósito a otro?

- A. 5
- B. 20
- C. 50
- D. 200

Zona ajardinada

En un parque, se quiere hacer una zona ajardinada con césped, en forma de rombo y con una fuente circular en el centro, tal como se muestra en el croquis de la imagen y con las dimensiones que aparecen indicadas.



8. Sembrar el césped sale a 15 euros el m^2 . ¿Qué costará sembrar el césped en la zona ajardinada (zona verde)? (utiliza como valor de pi = 3,1416). Indica cómo lo calculas.

9. Se quiere cerrar el perímetro exterior de la zona ajardinada con una reja baja. Ponerla sale a 40 euros el metro. ¿Qué costará poner la reja?

- A. 1.323,40 €
- B. 1.542,20 €
- C. 1.908,30 €
- D. 2.640,10 €

10. El precio del metro de reja, desde que se consultó hasta que se presupuestó, pasó de 40 euros a 45 euros. ¿Qué tanto por ciento aumentó?

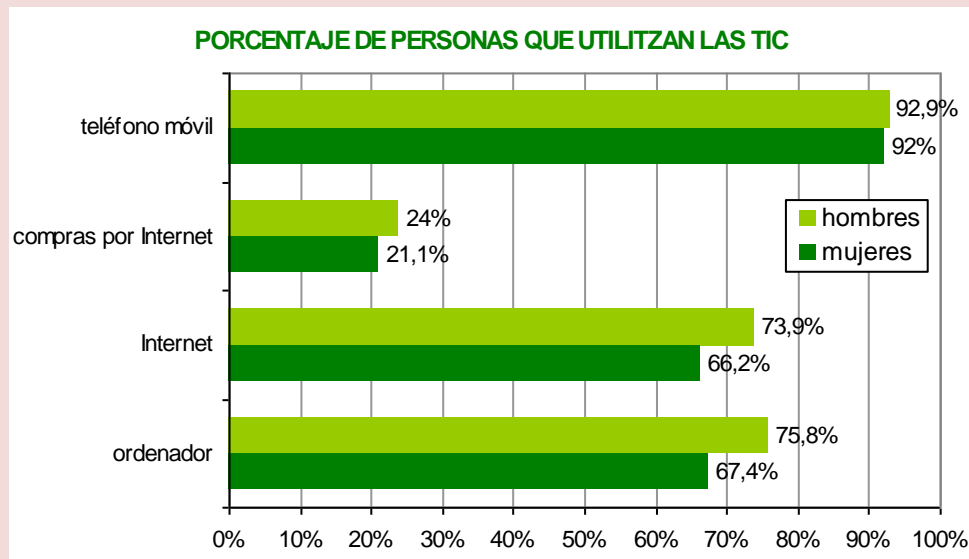
- A. 10,2%
- B. 11,1%
- C. 11,3%
- D. 12,5%

11. El coste total para hacer la zona ajardinada asciende a 22.400 euros sin IVA. ¿Cuál será la cantidad que se tiene que pagar, si se añade el 18% de IVA?

- A. 22.418 €
- B. 24.314 €
- C. 26.432 €
- D. 28.420 €

Uso de las TIC

En el siguiente gráfico se muestran los porcentajes de hombres y mujeres de las Islas Baleares que utilizan diferentes tecnologías de la información y comunicación (TIC).



Publicación Fundació Gadeso / Fuente: Encuesta sobre equipamientos y uso de las TIC en los hogares 2011 (INE)

12. ¿Cuál de los siguientes usos de las TIC se utiliza menos en las Islas Baleares?

- A. Internet.
- B. Ordenador.
- C. Teléfono móvil.
- D. Compras por Internet.

13. Si estos datos se han extraído de una muestra de 1.708 hombres y 1.802 mujeres de las Islas Baleares, ¿cuántos hombres han manifestado que compran por Internet?

- A. 405
- B. 410
- C. 415
- D. 420

Lotería

Tres amigos han decidido comprar un décimo de lotería a medias y en la administración de loterías les ofrecen elegir uno de los dos números siguientes:



14. ¿Cuál de los dos décimos es más probable que salga premiado?

- A. 39521
- B. 22222
- C. Los dos igual.
- D. No se puede saber.

15. Si un décimo es una décima parte de una serie completa (10 décimos con el mismo número), ¿qué premio corresponderá a cada décimo de un número premiado con 33.000 euros la serie?

- A. 33 €
- B. 330 €
- C. 3.300 €
- D. 33.000 €

Goles marcados

En la tabla se muestran los goles marcados por dos equipos de fútbol en los 10 partidos que cada uno ha jugado en un torneo.

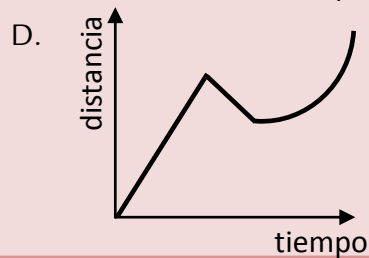
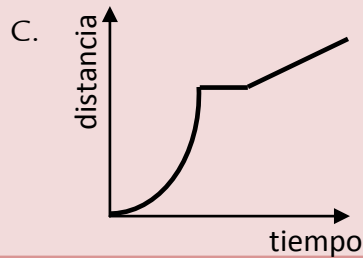
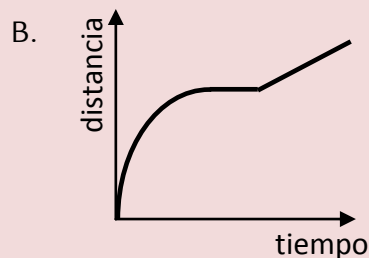
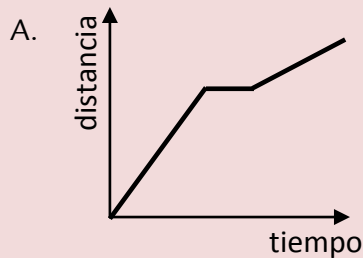
equipo A	3	0	1	4	5	2	0	1	0	3
equipo B	2	1	3	1	1	0	2	2	4	3

16. Representa en el mismo sistema de ejes de la hoja de respuestas los diagramas de barras de los goles marcados por cada equipo, de manera que figure la frecuencia con que cada equipo ha marcado un determinado número de goles (0, 1, 2, 3, 4 o 5). Utiliza barras rellenas con algún tipo de rayado para un equipo y vacías para el otro (pon una leyenda para indicar qué barras corresponden a cada equipo).

De camino al cine

Albert sale de su casa para ir al cine. Le parece que va a llegar tarde y empieza a correr, pero pierde fuerzas y va disminuyendo progresivamente la velocidad. Está tan cansado que se para un rato y, después, continúa caminando a ritmo constante hasta que llega.

17. ¿Cuál de los siguientes gráficos representa mejor el camino recorrido por Albert para ir al cine?



IVA y descuento

Los precios de venta al público incluyen un impuesto llamado IVA, que consiste en añadir al precio estipulado por el vendedor un cierto tanto por ciento de este precio, llamado IVA. El tipo de IVA puede ser del 18%, 8%, 4%... en función del tipo de artículo que se venda.

18. Imagínate que compras un determinado artículo y que te hacen un cierto descuento. ¿Qué te resultará más económico, que te hagan el descuento antes de añadir el IVA o después?

- A. Antes de añadir el IVA.
- B. Después de añadir el IVA.
- C. Depende de lo que valga el artículo.
- D. Da lo mismo hacerlo en un orden o en el otro.

Ciclismo

Aina y Joan son aficionados al ciclismo y viven en la misma ciudad. En el siguiente plano, tienes las rutas que cada uno ha recorrido hoy para entrenar.



19. Joan ha recorrido su ruta a una velocidad media de 24,4 Km/h. ¿Con qué tiempo medio ha recorrido cada kilómetro? Indica cómo lo calculas.

20. Con los datos de la tabla anterior, haz una representación gráfica de la ruta recorrida por Aina que relacione el tiempo transcurrido con el espacio recorrido. Utiliza los ejes de la hoja de respuestas para hacerla.

Nota del examen

La profesora de matemáticas nos ha puesto un examen de 6 preguntas y nos ha informado que cada pregunta valía 4 puntos.

Cuando nos ha repartido los exámenes, nos ha dicho que nosotros teníamos que transformar la puntuación total obtenida en puntuaciones sobre 10 y ponerla en el examen.

Además, nos ha indicado que, si la puntuación sobre 10 que nos salía no era exacta, debíamos redondearla a la primera cifra decimal.

21. Si has sacado 14 puntos en la prueba, ¿qué puntuación sobre 10 deberás poner en el examen?

- A. 4,6
- B. 5,8
- C. 7,5
- D. 8,2

22. Miquel ha calculado su puntuación sobre 10 con la calculadora y le ha dado 4,66666666. ¿Qué nota tiene que poner?

23. En dos exámenes anteriores de matemáticas, de esta evaluación, has sacado un 6 y un 3,6. ¿Qué nota sobre 10 tendrías que haber sacado en este examen para obtener una media de 5 entre los tres exámenes? Indica cómo lo calculas.