

**4º**  
**ESO**

**mat**

**Avaluació competències bàsiques**  
**2012-2013**

**modelo 1 (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 el 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 €	
videojuego	- 15 €	
asignación semanal	+ 10 €	
cena con amigos	- 18 €	

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

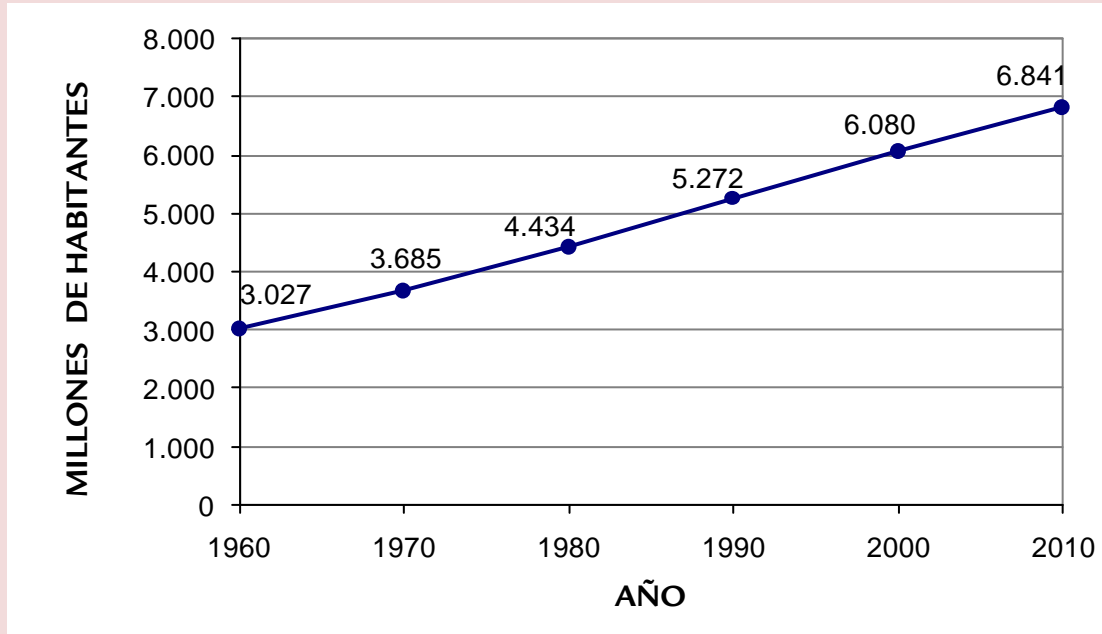
- A. + 15 €
- B. - 20 €
- C. + 32 €
- D. - 45 €

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 siguiente gráfico 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?**

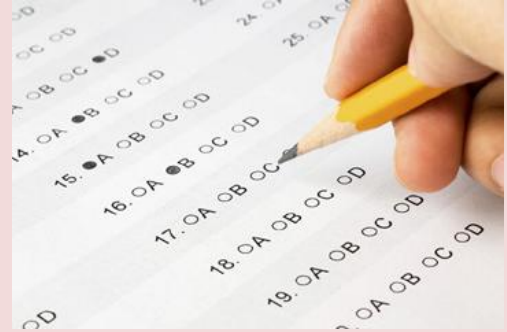
- A. Entre 1960 i 1970.
- B. Entre 1970 i 1980.
- C. Entre 1980 i 1990.
- D. Entre 1990 i 2000.

# Prueba tipo test

Toni quiere acceder a un trabajo y tiene que superar una prueba que consiste en contestar 30 preguntas tipo test.

En la prueba, se obtiene un punto por cada pregunta bien contestada y se resta un tercio de punto por cada respuesta incorrecta o por cada pregunta no contestada.

Para superar la prueba se tienen que obtener 22 puntos.



**5. Si Toni ha contestado 21 preguntas correctamente, ¿qué puntuación ha sacado?**

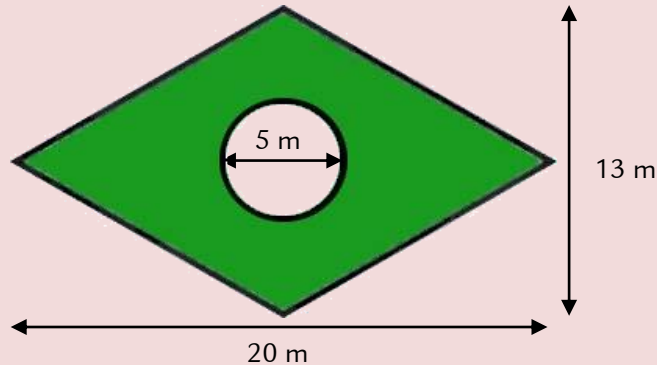
- A. 18
- B. 19
- C. 20
- D. 21

**6. ¿Cuántas preguntas se tienen que contestar correctamente, como mínimo, para superar la prueba? Justifica tu respuesta.**

**7. ¿Cuántas preguntas se han contestado bien, si se han sacado 14 puntos en la prueba? Justifica tu respuesta.**

## 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?**

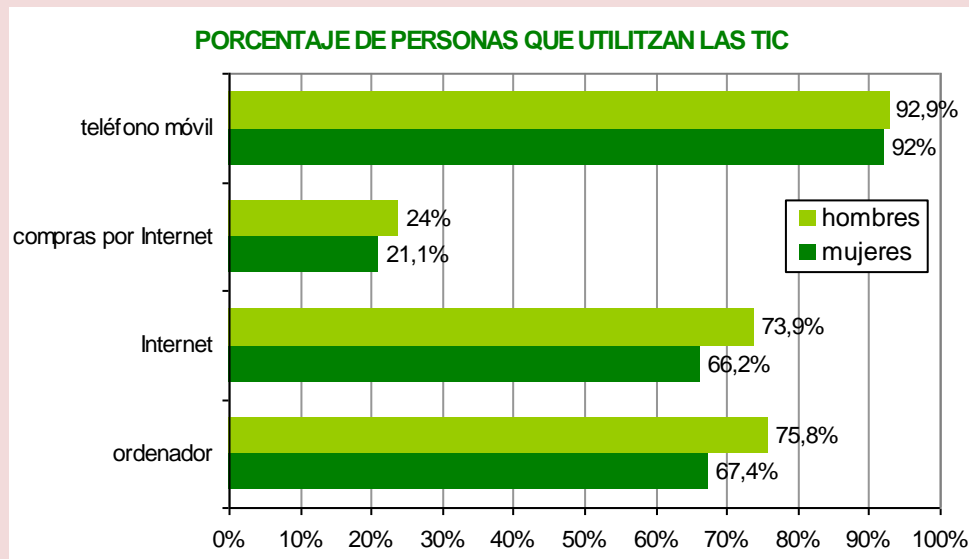
- A. 10,2%
- B. 11,1%
- C. 11,3%
- D. 12,5%

**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 gráfico siguiente 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 €

**16. En la compra del décimo, Toni ha puesto 5 euros, Biel ha puesto 8 y Joan ha puesto 7. Si el décimo ha sido premiado con 1.250 euros, ¿qué cantidad del premio corresponderá a cada uno, de acuerdo con las cantidades aportadas respectivamente? Indica cómo lo calculas.**

17. Toni ha juntado el dinero que le ha tocado del premio con los ahorros que ya tenía y, del total, ha empleado una tercera parte para comprar videojuegos; dos quintas partes, para comprar ropa y el resto de dinero, lo ha ingresado en la libreta del banco. ¿Qué parte ha ingresado en la libreta del banco?

- A.  $2/3$
- B.  $3/5$
- C.  $3/15$
- D.  $4/15$

18. En este sorteo han salido más premios acabados en 3 que en las otras terminaciones. ¿Se puede afirmar que, en los sorteos de lotería, los números acabados en 3 tienen mayor probabilidad de salir premiados? Razona la respuesta.

## Material deportivo

Toni y Rafel han ido a comprar pelotas de básquet y camisetas de entrenamiento para sus equipos de básquet, porque están de oferta.

Los dos han comprado el mismo tipo de pelotas y camisetas. Toni ha comprado 4 pelotas y 3 camisetas y le han costado 54,45 € y Rafel ha comprado 2 pelotas y 5 camisetas y le han costado 58,55 €.

**19. ¿A cuánto han pagado las pelotas de básquet?**

- A. 6,90 €
- B. 7,95 €
- C. 8,90 €
- D. 9,95 €



## Mural en el centro

Se ha hecho un concurso de dibujos para hacer un mural en una pared del centro.

El dibujo ganador mide 20 cm de ancho por 15 cm de alto y se tiene que ampliar para pintar otro igual en la pared del centro.

**20. Si queremos que el dibujo que se tiene que pintar en la pared del centro mida 3 metros de ancho, ¿cuánto tendrá que medir de alto para que no salga deformado?**

- A. 2 m
- B. 2,25 m
- C. 2,5 m
- D. 4 m

## Mejor oferta

Queremos comprar 6 botellas de bebida isotónica. El precio de cada bebida es el mismo en dos tiendas, pero hacen diferentes descuentos:



TIENDA 1



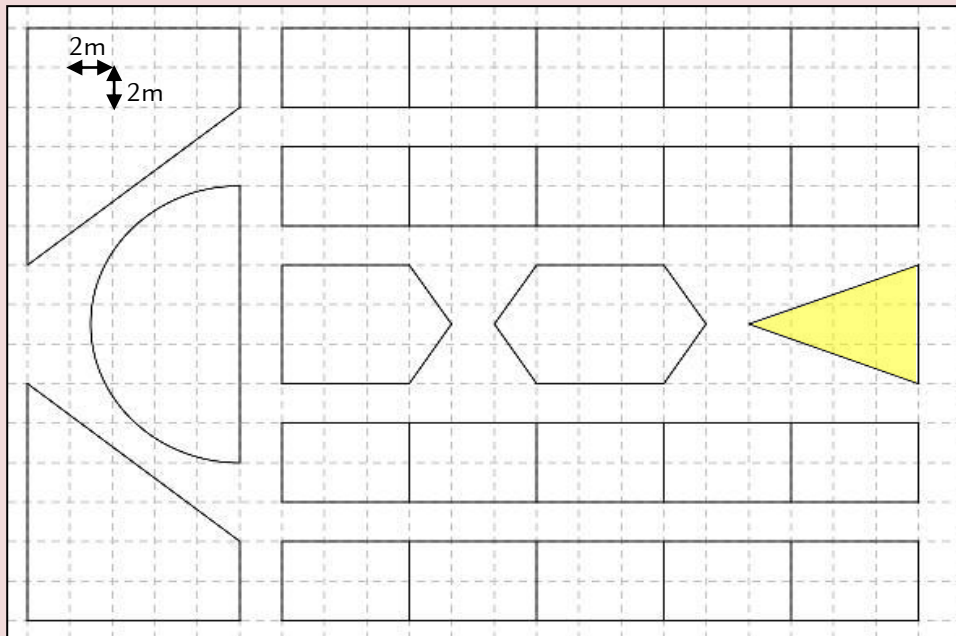
TIENDA 2

21. ¿En qué tienda nos saldrá más barato? Justifica tu respuesta.

# Feria de la ciencia

Nuestro centro ha sido seleccionado para participar en la Feria de la Ciencia de las Islas Baleares.

Aquí tienes un plano a escala con la distribución de los stands. Cada cuadrado hecho con trazo discontinuo representa 2 m x 2 m.



22. Los expositores pagan según la superficie del estand y el número de muebles (mesas, sillas, armarios...) que piden. Si “ $s$ ” representa la superficie del estand en  $m^2$  y se sabe que el metro cuadrado de estand se paga a 10 € y “ $m$ ” representa la cantidad de muebles y cada mueble se paga a 16 €, ¿cuál es la expresión que da el coste “ $C$ ” de un estand en función de “ $s$ ” y “ $m$ ”?

A.  $C = 16 \cdot s + 10 \cdot m$

B.  $C = 26 \cdot (s + m)$

C.  $C = 10 \cdot s + 16 \cdot m$

D.  $C = 26 + s + m$

23. Nuestro estand es el que aparece sombreado en amarillo y queremos saber cuántos  $m^2$  de superficie tiene, para calcular cuánto nos costará. ¿Cuántos tiene?

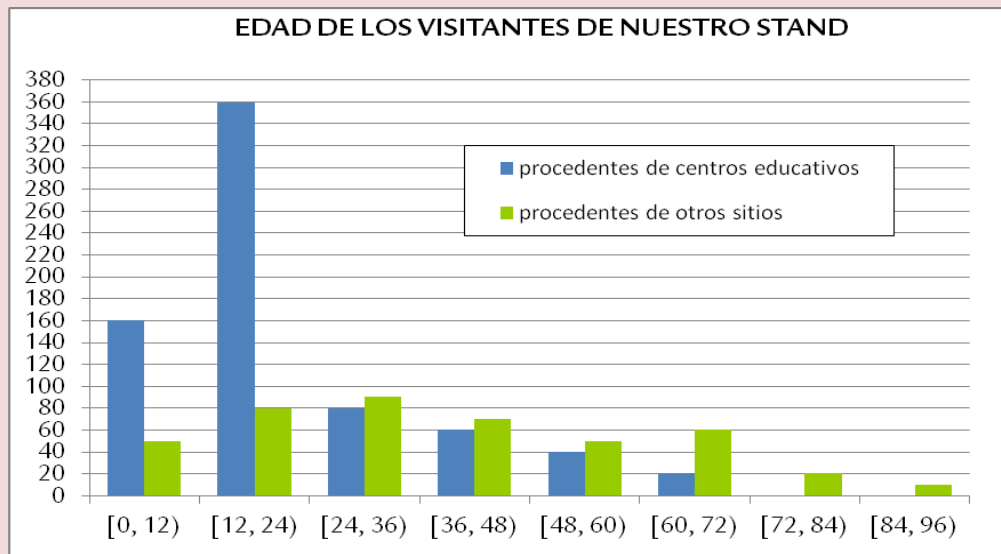
A.  $14 m^2$

B.  $22 m^2$

C.  $24 m^2$

D.  $48 m^2$

24. En el gráfico siguiente se muestra la distribución de edades de los visitantes de nuestro stand, según su procedencia.



¿Cuántos visitantes de 60 años o más ha habido en total?

- A. 30
- B. 80
- C. 90
- D. 110