

COMPETENCIA MATEMÁTICA

PRUEBA DE EVALUACIÓN DE DIAGNÓSTICO

EDUCACIÓN SECUNDARIA

Nombre y apellidos: _____

Curso: _____

Centro: _____

- Marca rodeando con un círculo la letra de la respuesta que consideres correcta, como en el siguiente ejemplo:

Ejemplo

Si Juan tiene 2 guantes y María tiene 4 guantes.
¿Cuántos guantes tienen entre los dos?

- A) 2
- B) 4
- C) 6
- D) 8

- Si quieres cambiar la respuesta elegida, tacha la rodeada y marca la nueva opción que desees, como en el siguiente ejemplo:

Ejemplo

Si Juan tiene 2 guantes y María tiene 4 guantes.
¿Cuántos guantes tienen entre los dos?

- A) 2
- B) 4
- C) 6
- D) 8

- En otras preguntas tendrás que escribir. Las líneas continuas indican dónde y cuánto podrás contestar, ajústate a ellas todo lo que puedas.
- Recuerda que puedes realizar operaciones en el cuadernillo y en las últimas páginas. Sólo se tendrán en cuenta las respuestas que marques en el sitio correspondiente.

¡Comienza el ejercicio!

CARNET DE CONDUCIR POR PUNTOS

Con el objetivo de disminuir el número de fallecidos por accidentes de circulación, desde el año 2007 existe una norma por la que se descuentan puntos del carnet de conducir cuando se realizan infracciones graves de tráfico.



En el gráfico se indica lo que está sucediendo en la realidad con la implantación de la norma y lo que hubiera sucedido si no se hubiera implantado:

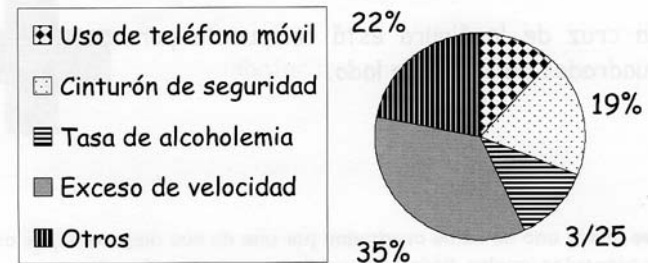


1. A la vista de los resultados del gráfico, explica, en una sola línea, por qué la nueva normativa ha sido o no efectiva:

2. ¿Cuántas personas murieron por accidente de tráfico en el año 2007?

- A) 2.500 personas.
- B) 2.000 personas.
- C) 2.740 personas.
- D) 3.200 personas.

En el año 2007, los agentes de tráfico realizaron denuncias cuyas causas aparecen en el gráfico:



3. Si el total de denuncias en el año 2007 fue de 600.000, ¿cuántas denuncias fueron debidas al exceso de velocidad?

- A) 300.000 denuncias.
- B) 250.000 denuncias.
- C) 210.000 denuncias.
- D) 320.600 denuncias.

4. ¿Qué porcentaje de denuncias fue debido a conducir usando el teléfono móvil?

- A) 15 %.
- B) 13 %.
- C) 11 %.
- D) 12 %.

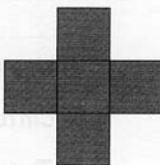
LA CRUZ GRIEGA

Las plantas de algunas iglesias tienen forma de cruz griega, por ejemplo la que aparece en la foto: **San Pedro de la Nave, en Campillo (Zamora)**.



La **cruz griega** tiene los cuatro brazos iguales y simboliza el Universo y los cuatro puntos cardinales: norte, sur, este y oeste.

La cruz de la figura está compuesta por cuadrados de **1 cm.** de lado.



5. Si se divide uno de estos cuadrados por una de sus diagonales, se obtienen dos triángulos iguales. Señala de qué tipo son estos triángulos:

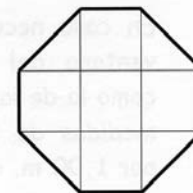
- A) Equiláteros y rectángulos.
- B) Isósceles y acutángulos.
- C) Isósceles y rectángulos.
- D) Equiláteros y acutángulos.

6. Los lados de un triángulo así formado miden:

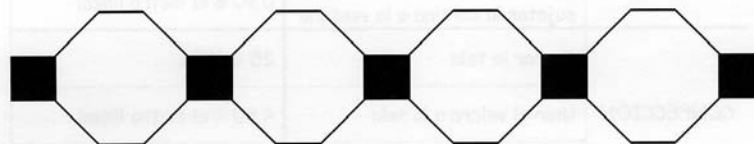
- A) 1 cm.; 1 cm. y 1 cm.
- B) 1 cm.; 1 cm. y $\sqrt{2}$ cm.
- C) 1 cm.; 1 cm. y 2 cm.
- D) Ninguna de las anteriores.

7. Uniendo a la cruz griega varios de estos triángulos, se construye un polígono como el de la figura. ¿Cuántos lados tiene y cuál es su área?

- A) 8 lados. Área = 6 cm².
- B) 6 lados. Área = 6 cm².
- C) 8 lados. Área = 7 cm².
- D) 8 lados. Área = 8 cm².



Con cuadrados negros y polígonos como el anterior, se construye la siguiente cenefa decorativa:



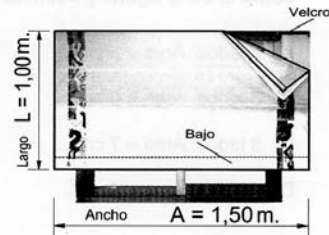
8. Completa la siguiente tabla indicando el número de cuadrados y triángulos que se necesitan de cada color para completar la cenefa:

	NEGROS	BLANCOS
CUADRADOS		
TRIÁNGULOS		



ARREGLANDO LA HABITACIÓN

En casa necesitáis poner en la ventana del salón una cortina como la de la imagen. Tiene unas medidas de **1,50 m.** de ancho por **1,00 m.** de largo.



Además, conocéis los siguientes datos:

	SE NECESITA	PRECIO
MATERIAL	La tela	15 € el metro cuadrado
	La cinta de velcro para sujetar la cortina a la ventana	0,90 € el metro lineal
CONFECCIÓN	Cortar la tela	25 € fijos
	Unir el velcro a la tela	4,50 € el metro lineal
	Coser el bajo	4 € el metro lineal

9. ¿Cuánto os costará comprar la tela que necesitáis?

- A) 15 €.
- B) 25,90 €.
- C) 23 €.
- D) 22,50 €.

10. ¿Cuánto os costará la cinta de velcro que necesitáis?

- A) 1,35 €.
- B) 0,90 €.
- C) 2,70 €.
- D) 1,80 €.

11. ¿Cuánto os costará la confección de la cortina?

- A) 25 €.
- B) 12,75 €.
- C) 37,75 €.
- D) 31,75 €.

Vais a colocar otra cortina de las mismas características en otra ventana de **A metros** de ancho y **L metros** de largo.

12. ¿Cuál sería el precio de la tela de esta cortina?

- A) $15 \cdot (A+L)$ €.
- B) 15 €.
- C) $15 \cdot A \cdot L$ €.
- D) $A \cdot L$ €.

13. Expresa con una fórmula el precio de la confección de la nueva cortina.

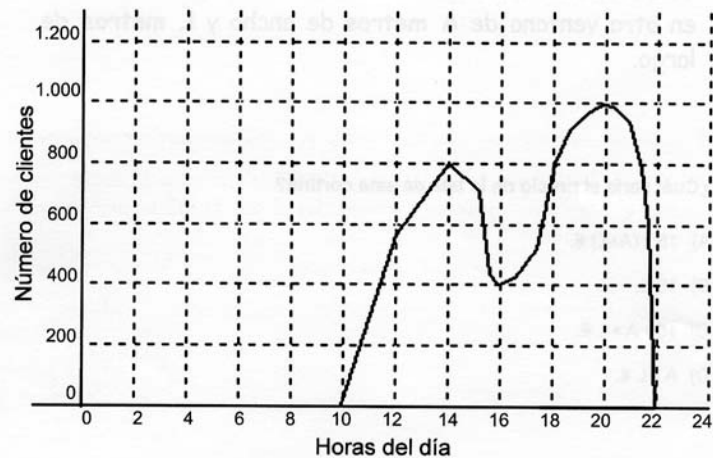
El precio sería _____.

DE COMPRAS EN UNOS GRANDES ALMACENES

Para ir a comprar los materiales necesarios para la cortina, queréis evitar las horas en las que hay más gente en los grandes almacenes.



Consultando la afluencia de clientes de un sábado cualquiera, obtienes el siguiente gráfico:



14. ¿Qué horario de atención al público puedes deducir que tienen estos grandes almacenes?

De las _____ horas, a las _____ horas.

15. ¿Qué diferencia de número de clientes hay entre las 14 horas y las 16 horas de la tarde?

Hay _____ clientes más a las _____ horas.

16. Los sábados tenéis por costumbre comer a las 15 horas, entonces:

Antes de comer, la peor hora para ir a comprar son las _____ horas.

Después de comer, la peor hora para ir a comprar son las _____ horas.

Son las peores horas porque _____

17. Si entre las 10 y las 12 horas de la mañana el número de clientes viene dado por la fórmula $y = 275 \cdot t$, donde t representa el número de horas que lleva abierto el almacén, ¿cuántos clientes hay a las 11 de la mañana en los grandes almacenes?

A las 11 horas de la mañana hay _____ clientes.

UN AYUNTAMIENTO RESPONSABLE

Un Ayuntamiento de Castilla y León quiere conocer los servicios que los vecinos consideran deficitarios para poder mejorarlos.

Para ello decide realizar una encuesta en los seis barrios de la ciudad, cuya distribución de viviendas es la que aparece en la siguiente tabla:



Barrios	Barrio 1	Barrio 2	Barrio 3	Barrio 4	Barrio 5	Barrio 6	Total
Número de Viviendas	5.100	3.200	6.400	7.100	4.200	4.000	30.000

El Ayuntamiento va a gastar 15.000 € para la realización de todas las encuestas y por cada una de ellas gasta 5 €.

18. ¿Cuántas encuestas se podrán realizar con el dinero del Ayuntamiento?

Se podrán realizar _____ encuestas.

19. ¿Cuál sería el gasto medio que correspondería a cada vivienda por la realización de las encuestas?

- A) 1 €.
- B) 0,30 €.
- C) 0,50 €.
- D) 2 €.

20. Si el gasto viene dado por la fórmula $G = \frac{V}{2}$, donde G representa el gasto y

V el número de viviendas, ¿a qué barrio correspondería un gasto de 2.100 €?

Correspondería al barrio _____ .

21. En el barrio 1 se han realizado encuestas a 170 viviendas. En un 60% de las encuestas se dice que es necesario ampliar los servicios sanitarios de la ciudad. Si en cada vivienda habitan 4 personas, ¿cuántas personas de las viviendas encuestadas son partidarias de esta opción?

- A) 3.000 personas.
- B) 150 personas.
- C) 3.500 personas.
- D) 408 personas.

22. Suponiendo que se dispone de 20 encuestadores que realizan un promedio de 10 encuestas diarias cada uno, ¿cuánto tiempo se tardará en hacer 5.000 encuestas en otra ciudad?

- A) 1 mes.
- B) 20 días.
- C) 25 días.
- D) Más de un mes.