



**2
0
1
1
/
1
2**

EVALUACIÓN DIAGNÓSTICA

2º DE EDUCACIÓN SECUNDARIA

COMPETENCIA MATEMÁTICA

Nombre y apellidos:

Centro escolar:

Grupo/Aula:

Localidad:

Fecha:

Instrucciones

En esta prueba vas a leer una serie de textos y a responder a preguntas sobre lo que has leído.

Te encontrarás con distintos tipos de preguntas. Algunas tendrán cuatro posibles respuestas y, en ellas, has de elegir la correcta y rodear la letra que se encuentre junto a ella. Por ejemplo:

¿Cuánto suma $2 + 5$?

A 2

B 6

C 7

D 11

Si decides cambiar la respuesta, tacha con una **X** tu primera elección y rodea la respuesta correcta, tal como se muestra en el ejemplo:

¿Cuánto suma $2 + 5$?

A 2

B 6

C 7

D 11

En otras preguntas te pedirán que completes la respuesta en el espacio señalado con puntos:

Escribe cuántos vértices y lados tiene un triángulo.

.....

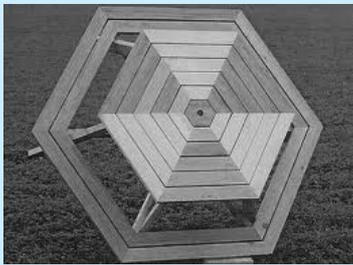
Unas preguntas son más sencillas y otras son más difíciles. Si no entiendes alguna pregunta puedes continuar y luego volver a intentarlo.



Tienes 60 minutos para hacer esta prueba.

Mesa de jardín

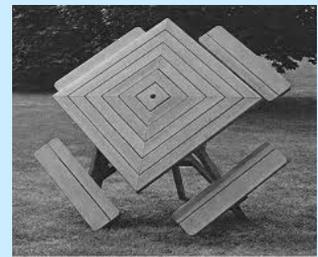
Queremos construir una mesa con bancos para el jardín. Disponemos de unos listones de madera de idéntica anchura. Hemos estado mirando en un catálogo para inspirarnos y el modelo que más nos gusta es el 1. La superficie de la mesa en cada modelo es un polígono regular.



Modelo 1



Modelo 2



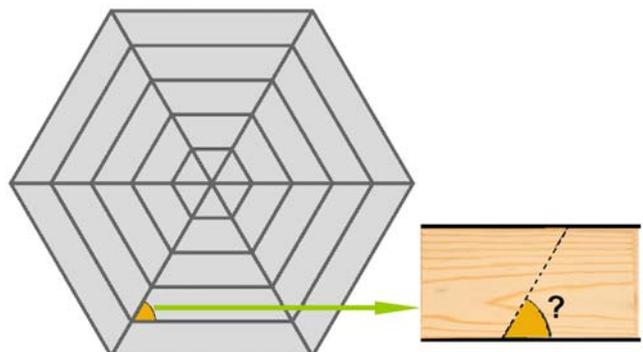
Modelo 3

1. Los polígonos de los modelos son:

	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3
A.	Pentágono	Octógono	Romboide
B.	Pentágono	Hexágono	Cuadrado
C.	Hexágono	Pentágono	Cuadrado
D.	Hexágono	Octógono	Cuadrado

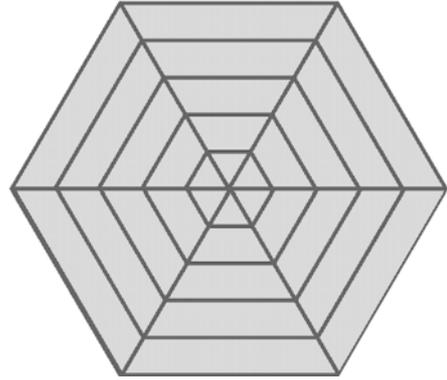
2. Para construir la mesa del Modelo 1 utilizaremos listones de madera de igual anchura y los cortaremos con un ángulo de:

- A. 30°
- B. 45°
- C. 60°
- D. 75°



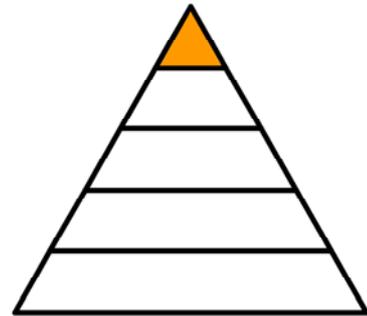
3. La superficie de la mesa está compuesta de 30 piezas. ¿De qué forma son la mayoría de esas piezas?

- A. Trapecios
- B. Triángulos
- C. Hexágonos
- D. Rombos

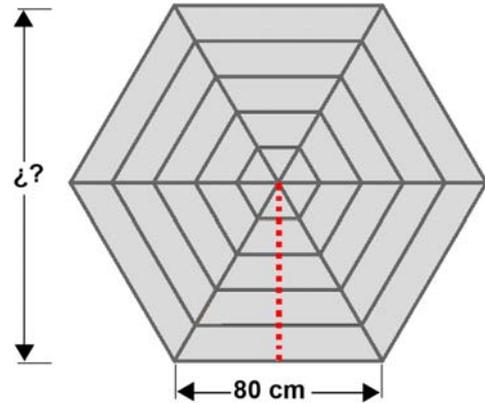


4. ¿Cuántas veces cabe la pieza triangular en la pieza más larga de la mesa? Recuerda que todas las piezas son de la misma anchura.

- A. 11
- B. 9
- C. 7
- D. 5



5. Si el lado de la mesa de la figura mide 80 cm, calcula la distancia entre dos lados opuestos de la mesa. Escribe los pasos y la solución.

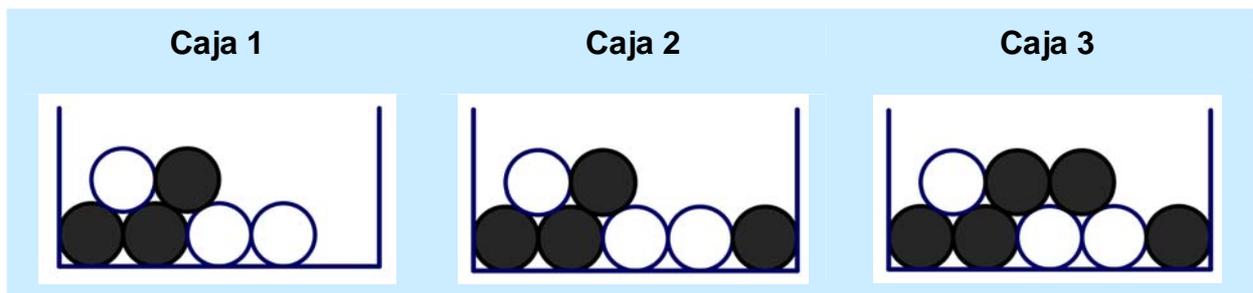


.....

Más o menos probable

A veces nos toca tomar decisiones y no sabemos justificar por qué elegimos una opción y rechazamos las demás. Es muy importante distinguir cuando decidimos algo porque “me gusta”, “porque me parece” o porque hay algún argumento lógico que has tenido en cuenta. A continuación tienes varias situaciones o juegos que puedes resolver si reflexionas y das soluciones razonadas.

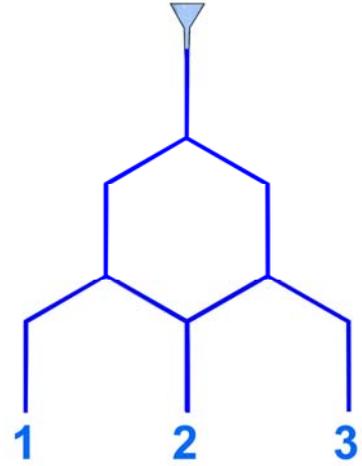
6. Tenemos 3 cajas, con bolas blancas y negras. Debes sacar una bola de una de las cajas, con los ojos cerrados. Ganas si obtienes bola blanca. ¿De qué caja harías la extracción?



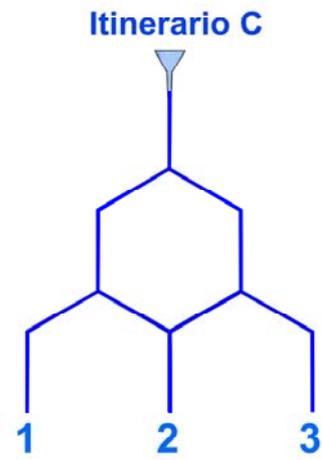
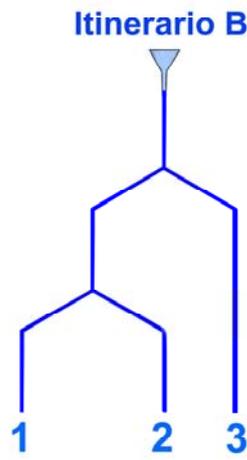
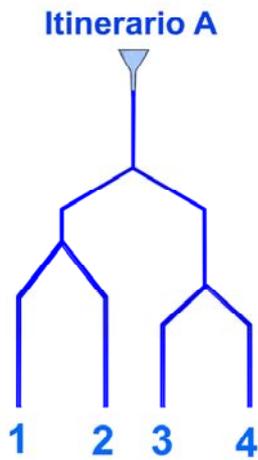
- A. Da igual
- B. De la caja 1
- C. De la caja 2
- D. De la caja 3

7. Tenemos un dispositivo hecho con tubos, como el de la figura. Si introducimos granos de arroz ¿Por cuál de los orificios de salida saldrá más cantidad de arroz?

- A. Por 1
- B. Por 2
- C. Por 3
- D. Igual por los tres

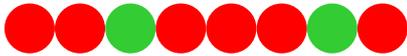


8. Si lanzo la misma cantidad de arroz por cada uno de los siguientes itinerarios, ¿en cuál saldrá más arroz por el orificio 1?



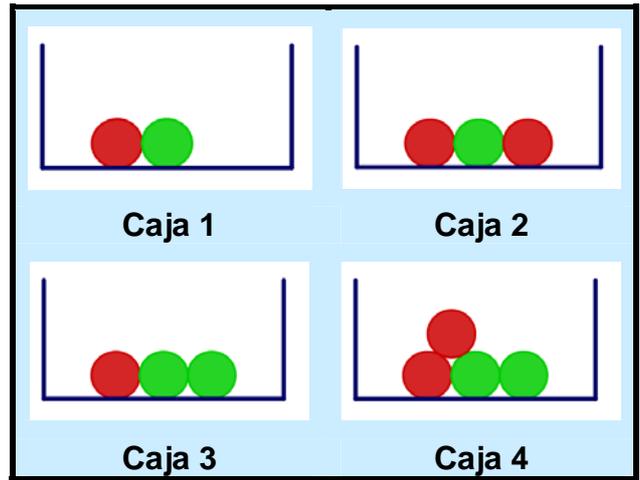
- A. En el Itinerario A
- B. En el Itinerario B
- C. En el Itinerario C
- D. Igual en los tres

9. Andrés cogió una de estas cajas y estuvo jugando. Sacaba una bola, anotaba el color y la devolvía a la caja. El resultado fue:



¿Con qué caja crees que es más probable que estuviese jugando?

- A. Con la caja 1
- B. Con la caja 2
- C. Con la caja 3
- D. Con la caja 4



10. Idoia juega con una ruleta bien equilibrada, como la de la figura, y observa los resultados que van saliendo. En las tres primeras tiradas obtiene: verde, verde, verde. Si tira una cuarta vez. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es cierta?



- A. Es más probable que salga rojo.
- B. Es más probable que salga azul.
- C. Es más probable que salga otra vez verde.
- D. Los seis colores tienen igual probabilidad de salir.

11. Si jugamos 60 veces seguidas con la ruleta anterior. ¿Qué resultado piensas que es más fácil obtener?

- A. 50 veces el caballo
- B. 30 veces el caballo
- C. 10 veces el caballo
- D. 5 veces el caballo

Precios de alfombras

Una empresa de alfombras ha lanzado un producto estrella: alfombras cuadradas con un fleco alrededor. Para calcular el precio, siguen el siguiente sistema:



- Alfombra: 100 €el metro cuadrado
- Fleco que se cose alrededor: 10 €el metro
- Servicios (transporte, mantenimiento, limpieza...): 40 €

12. ¿Qué precio tiene una alfombra cuadrada de 1,5 metros de lado?

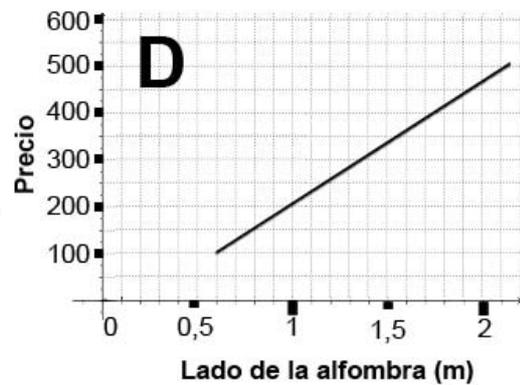
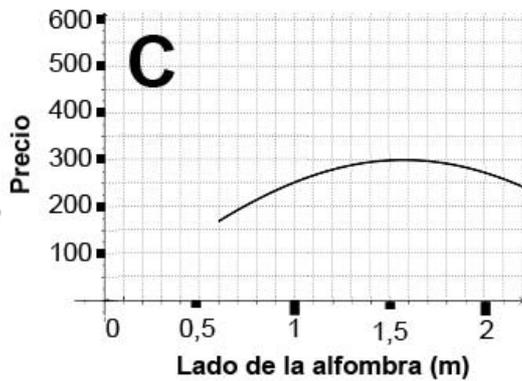
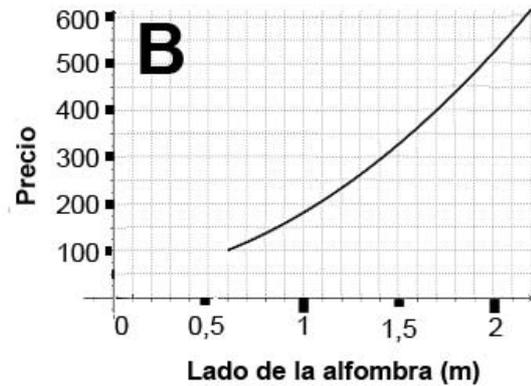
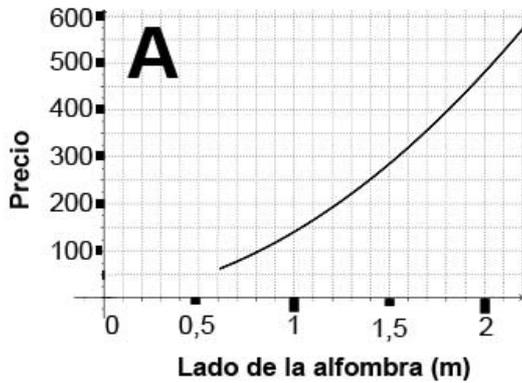
- A. 275 €
- B. 300 €
- C. 325 €
- D. 350 €

13. Se ha buscado una fórmula para calcular el precio de la alfombra según la longitud del lado. Si llamamos x a la longitud del lado y P al precio, la fórmula es:

- A. $P = 100^2 \cdot x^2 + 10 \cdot x + 40$
- B. $P = (100^2 + 40) \cdot x + 40$
- C. $P = 100 \cdot x^2 + 40 \cdot x + 40$
- D. $P = (100 \cdot x^2 + 10 \cdot x) \cdot 40$

14. En la tabla siguiente se dan los precios para las alfombras de mayor venta. ¿Qué gráfica relaciona el precio con el lado de la alfombra?

Lado en metros	Precio en €
0,6	100
0,9	157
1,2	232
1,8	436



- A. Gráfica A
- B. Gráfica B
- C. Gráfica C
- D. Gráfica D

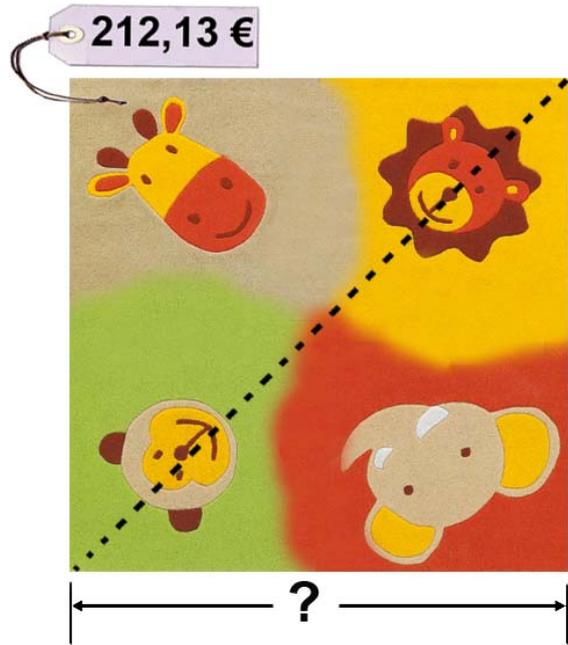
15. La relación entre el precio y el lado de la alfombra es de...

- A. Proporcionalidad directa
- B. Proporcionalidad inversa
- C. Proporcionalidad directa e inversa
- D. Ni proporcionalidad directa ni inversa

16. Otra empresa lanza al mercado una oferta de alfombras cuadradas y su precio se calcula multiplicando 150 € por la diagonal, en metros.

Si pagas 212,13 € por una alfombra, ¿qué longitud tiene el lado?

Escribe los pasos y la solución.



.....

Giros y simetrías

Irene trabaja en Londres conduciendo un vehículo de limpieza urbana, y debe estar muy atenta a las señales que encuentra. En muchas ocasiones debe interpretar tanto las que ve directamente como las que observa a través del espejo retrovisor, se ha hecho una experta ¡no falla nunca!

17. Si Irene ve en su espejo esta imagen, la señal real es...



- A.
- B.
- C.
- D.

18. Si la señal que hay junto a la carretera es ésta, en el espejo se verá...



- A.
- B.
- C.
- D.

19. De los siguientes conjuntos de letras, señala aquél en el que todas sus letras (de una en una) se verían igual a través de un espejo.

- A. A N C O
- B. M A X I
- C. T H S U
- D. V X Z O

20. Si Irene ve en el espejo la palabra "AMBULANCE", la escrita en el vehículo será:



- A. AMBULANCE
- B. AMBULANCE
- C. AMBULANCE
- D. AMBULANCE

Revelado de fotos

Iker quiere revelar (imprimir en papel) una selección de sus fotos digitales que tiene en el ordenador. Ha visto en Internet la siguiente oferta:

Descubra ahora Photochollo y benefíciase de una oferta excepcional

50 REVELADOS = **2€**
Formatos: 10x15 ó 11x15

OFERTA ESPECIAL

+ A partir de la foto 51ª:
0,10 € la foto

+ **Gastos de envío**
Hasta 100 fotos: 3,99 €
Más de 100 fotos: 4,99 €

21. Si quieres revelar 60 fotos ¿Cuál será el coste total del encargo? Escribe los pasos y la solución.

.....

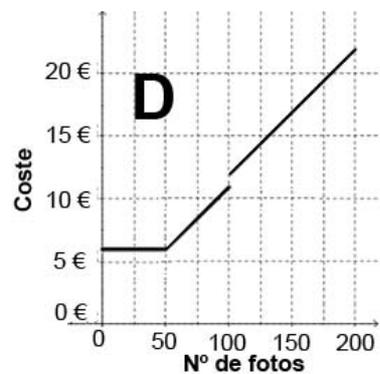
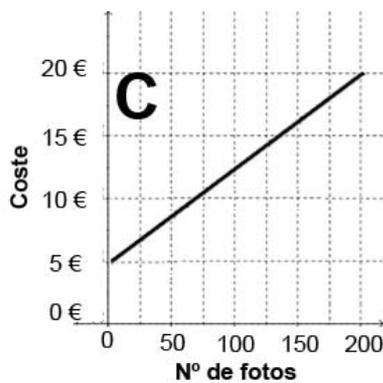
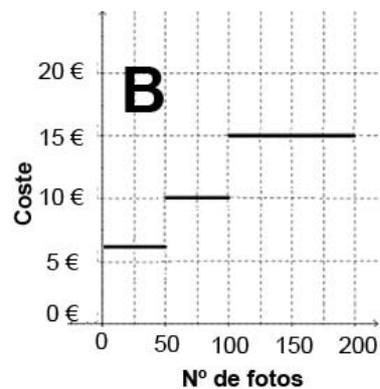
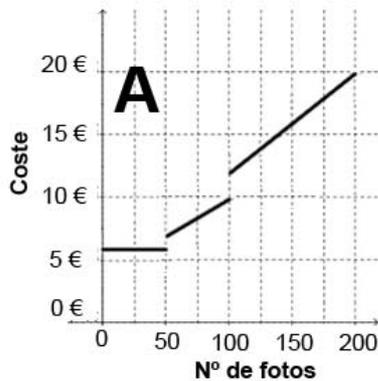
22. ¿Cuántas fotos puedes revelar sin pasarte de 10 euros de gasto, como máximo?

- A. 80 fotos
- B. 90 fotos
- C. 100 fotos
- D. 110 fotos

23. Si llamamos n al número de fotos que Iker va a encargar (entre 50 y 100), ¿cuál de las siguientes fórmulas permitirán obtener el gasto (G) correspondiente?

- A. $G = 2 + 3,99 + n$
- B. $G = 2 + 3,99 + 0,1 \cdot n$
- C. $G = 2 + 3,99 + 0,1 \cdot (n - 50)$
- D. Ninguna de las anteriores

24. Identifica cuál de las siguientes gráficas refleja correctamente la relación entre el número de fotos a revelar y su coste:



- A. Gráfica A
- B. Gráfica B
- C. Gráfica C
- D. Gráfica D

25. Las dimensiones de las fotos digitales se miden en píxeles. Iker ha comprobado que sus fotos tienen 960 x 1280 píxeles (ancho x alto). ¿Cuál de los siguientes formatos de revelado en papel tiene la misma proporción que la de píxeles?

- A. Formato 10x15
- B. Formato 11x15
- C. Formato 12x16
- D. Formato 15x18

