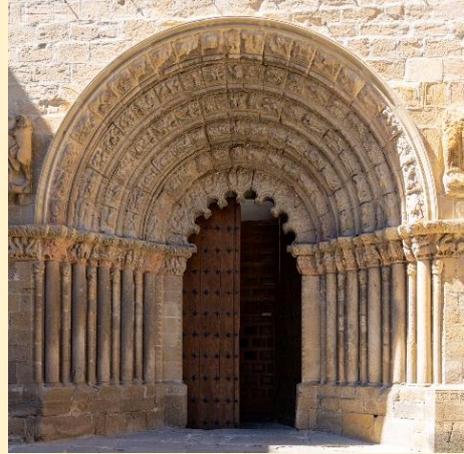


M ES02

2023/2024



*Portada de la iglesia de Santiago el Mayor de Puentelapina/Gares
Fuente: Turismo de Navarra
Autor: Francis Vaquero*

Competencia Matemática

2º de ESO

Cuaderno de corrección

ÍNDICE

I. CUADRO RESUMEN	5
II. ITEMS QUE PRECISAN CORRECCIÓN Y CALIFICACIÓN	7
III. CUADERNILLO CON SOLUCIONES.....	15

Cada apartado contiene lo siguiente:

- **Apartado I.** Un cuadro resumen en el que se detalla para cada ítem: **tipo de ítem, respuesta correcta, puntuación máxima, saberes básicos, competencias específicas y proceso evaluado.**
- **Apartado II. Resolución, criterios de evaluación y calificación** de los ítems que necesitan corrección.
- **Apartado III.** El cuadernillo del alumnado completo con las soluciones indicadas.

I. CUADRO RESUMEN

La prueba de **Competencia Matemática** consta de 20 ítems, de los cuales siete deben ser corregidos y calificados. Estos ítems son los siguientes:

1,7,8,10, 12, 13 y 15

Se presenta a continuación un cuadro resumen en el que se detalla para cada ítem planteado: el **tipo de ítem**, la **respuesta correcta**, la **puntuación máxima**, los **saberes básicos**, las **competencias específicas** y el **proceso evaluado** que corresponde.

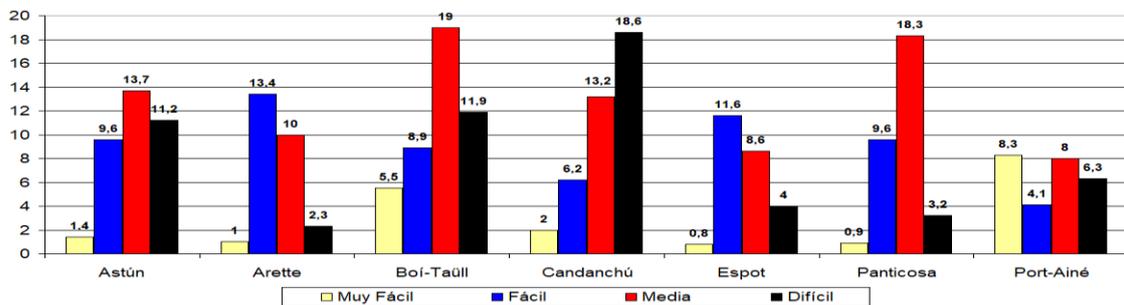
Nº	Tipo de ítem	Respuesta correcta	Puntuación máxima	Saberes básicos	Comp. específicas	Proceso evaluado
1	Respuesta abierta	Ver apartado II	1	Numérico	Resolución de Problemas	Razonar y Reflexionar
2	Respuesta cerrada	A	1	Medida	Razonamiento y Prueba	Conocer y reproducir
3	Respuesta cerrada	B	1	Estocástico	Conexiones	Razonar y Reflexionar
4	Respuesta cerrada	B	1	Estocástico	Razonamiento y Prueba	Razonar y Reflexionar
5	Respuesta cerrada	A	1	Algebraico	Comunicación y representación	Aplicar y analizar
6	Respuesta cerrada	C	1	Algebraico	Resolución de Problemas	Aplicar y analizar
7	Respuesta abierta	Ver apartado II	1	Espacial	Resolución de Problemas	Aplicar y analizar
8	Respuesta abierta	Ver apartado II	1	Numérico	Resolución de Problemas	Razonar y Reflexionar
9	Respuesta cerrada	B	1	Algebraico	Razonamiento y Prueba	Razonar y Reflexionar
10	Respuesta abierta	Ver apartado II	1	Numérico	Resolución de Problemas	Razonar y Reflexionar
11	Respuesta cerrada	B	1	Estocástico	Comunicación y representación	Conocer y reproducir
12	Respuesta abierta	Ver apartado II	1	Algebraico	Comunicación y representación	Razonar y Reflexionar
13	Respuesta abierta	Ver apartado II	1	Medida	Razonamiento y Prueba	Conocer y reproducir
14	Respuesta cerrada	A	1	Medida	Razonamiento y Prueba	Conocer y reproducir
15	Respuesta abierta	Ver apartado II	1	Espacial	Razonamiento y Prueba	Aplicar y analizar
16	Respuesta cerrada	C	1	Espacial	Comunicación y representación	Conocer y reproducir
17	Respuesta cerrada	B	1	Espacial	Conexiones	Aplicar y analizar
18	Respuesta Cerrada	A	1	Medida	Razonamiento y Prueba	Conocer y reproducir
19	Respuesta cerrada	C	1	Numérico	Resolución de Problemas	Aplicar y analizar
20	Respuesta cerrada	C	1	Espacial	Resolución de Problemas	Aplicar y analizar

II. ITEMS QUE PRECISAN CORRECCIÓN Y CALIFICACIÓN

A continuación, se detallan las repuestas/soluciones correctas, el proceso de resolución (cuando proceda) y los criterios de corrección y calificación de los siguientes **ítems**.

1, 7, 8, 10, 12, 13 y 15

- 1.** En primer lugar, investigas sobre la dificultad de cada estación. Todas tienen pistas muy fáciles (verdes), fáciles (azules), medias (rojas) y difíciles (negras). El siguiente gráfico recoge el número de kilómetros esquiables según dificultad para cada estación:



La primera estación que descartas es Candanchú, porque parece muy difícil. ¿Cuál es el porcentaje de kilómetros difíciles que tiene sobre el total de kilómetros esquiables?

- Suma del total de kilómetros en Candanchú:

$$2 + 6,2 + 13,2 + 18,6 = 40 \text{ km}$$

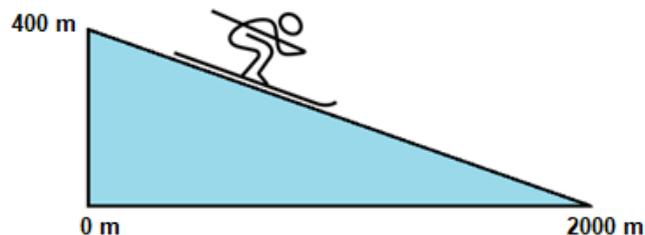
- Cálculo del porcentaje (por ejemplo):

$$\frac{100}{40} = \frac{x}{18,6} \rightarrow x = 46,5\%$$

SOLUCIÓN: El porcentaje de kilómetros difíciles en Candanchú es **46,5%**.

Criterios de corrección y calificación		
1. Interpretar la gráfica correctamente para obtener que el número total de kilómetros de la pista es 40.	2. Plantear y calcular correctamente el <u>porcentaje correspondiente a la cantidad obtenida en el apartado anterior.</u>	Puntuación
Bien	Bien	1
Bien	Mal	0,5
Mal	Bien	0,5
Mal	Mal	0

7. Te fijas ahora en la pista azul *Camí del Llop*: parece muy larga, con pendiente constante y menos inclinación que las pistas negras. Dibujas su perfil en un sencillo gráfico en el que se ve el desnivel vertical:



¿Cuál es la longitud de esta pista? Da el resultado en kilómetros y redondeando a 2 cifras decimales.

- Aplicamos el teorema de Pitágoras:

$$h^2 = 400^2 + 2000^2 \rightarrow h^2 = 160000 + 4000000 \rightarrow h^2 = 4160000 \rightarrow$$

$$\rightarrow h = \sqrt{4160000} = 2039,6078... \text{ m}$$

- Convertimos a *km* y redondeamos:

$$h = 2,0396078... \text{ km} \sim 2,04 \text{ km}$$

SOLUCIÓN: La longitud recorrida es de **2,04 km**.

Criterios de corrección y calificación		
1. Aplicar correctamente el teorema de Pitágoras y obtener el resultado correcto.	2. Expresar en kilómetros y redondear la <u>cantidad obtenida en el apartado anterior.</u>	Puntuación
Bien	Bien	1
Bien	Mal	0,5
Mal	Bien	0,5
Mal	Mal	0

8. Como os ha gustado mucho esta pista, tú y tus dos amigas (Julia y Alaia) decidís pasar toda la mañana repitiéndola sin parar. Salís a la vez, pero no tardáis lo mismo en subir y bajar la pista: tú tardas 15 minutos en hacer ese recorrido, Julia tarda 12 minutos y Alaia tarda 18 minutos.

¿Cuántas veces tienes que hacer tú el recorrido hasta que volváis a coincidir otra vez las tres?

- Descomposición factorial de 15, 12 y 18 (se admite que lo hagan mentalmente):

$$15 = 5 \cdot 3$$

$$12 = 2^2 \cdot 3$$

$$18 = 2 \cdot 3^2$$

- Cálculo del $MCM(15, 12, 18) = 2^2 \cdot 3^2 \cdot 5$

- Nos juntamos al cabo de $180'$ $\rightarrow \frac{180}{15} = \frac{2^2 \cdot 3^2 \cdot 5}{3 \cdot 5} = 2^2 \cdot 3 = 12$ veces.

SOLUCIÓN: Repetiré el recorrido 12 veces para volver a coincidir con Julia y Alaia.

Criterios de corrección y calificación		
1. Calcular el <i>mcm</i> correctamente (se admite, si es el caso, la descomposición factorial de los números hecha mentalmente).	2. Obtener el resultado correcto a través de la correspondiente división, <u>partiendo del resultado obtenido en el apartado anterior.</u>	Puntuación
Bien	Bien	1
Bien	Mal	0,5
Mal	Bien	0,5
Mal	Mal	0

10. A lo largo del viaje habéis pagado los gastos comunes de la siguiente manera:

- a. Tú has pagado 60 €.
- b. Julia ha pagado 100 €.
- c. Alaia ha pagado 110 €.

Queréis pagar lo mismo por persona, por lo que, teniendo en cuenta el coste total del viaje, ¿cuánto tendríais que pagar cada una?

- Calcular la media aritmética

$$\frac{60 + 100 + 110}{3} = 90 \text{ €}$$

SOLUCIÓN: Cada persona tendría que pagar 90 €

Como tus amigas han pagado más de lo que les correspondería, tienes que ajustar las cuentas con ellas. ¿Cuánto les debes a cada una?

- $100 \text{ €} - 90 \text{ €} = 10 \text{ €}$. Debo pagarle 10 € a Julia.
- $110 \text{ €} - 90 \text{ €} = 20 \text{ €}$. Debo pagarle 20 € a Alaia.

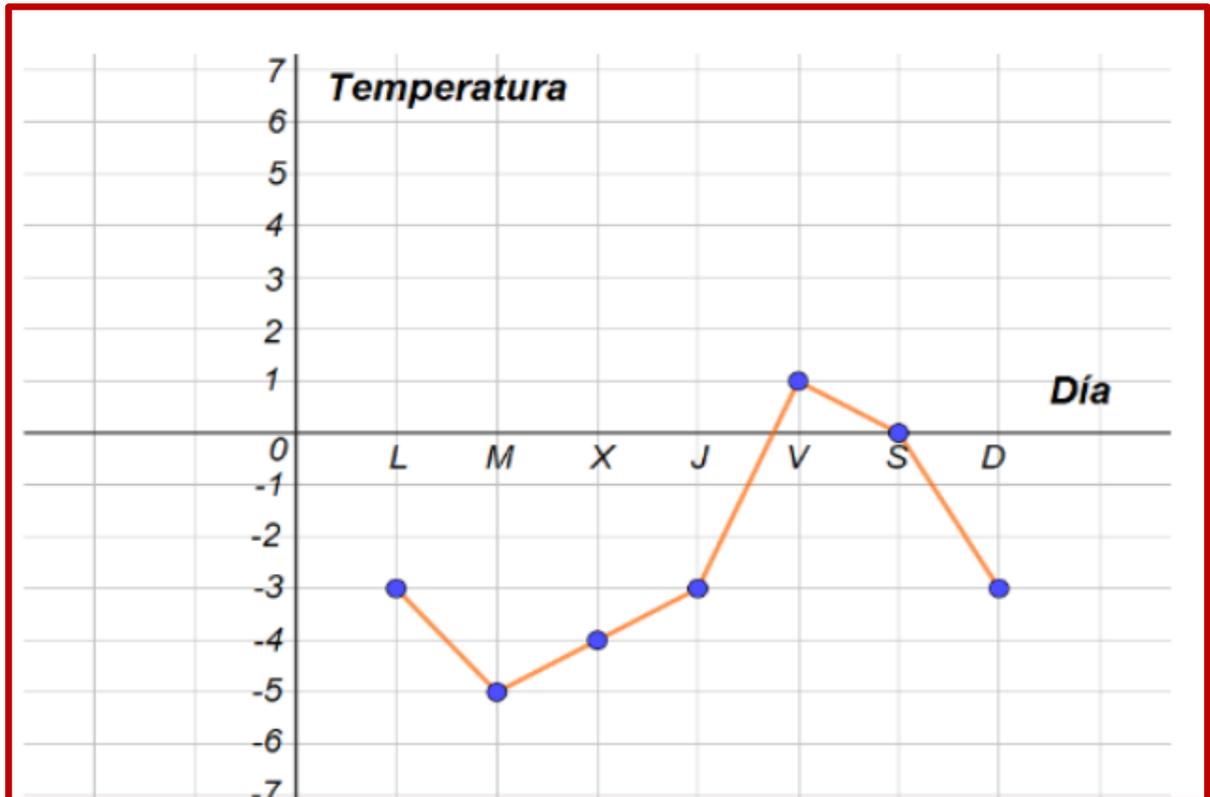
SOLUCIÓN: Debo pagarle 10 € a Julia y 20 € a Alaia.

Criterios de corrección y calificación		
1. Obtener la media aritmética (90 €) correctamente.	2. Plantear y realizar las dos restas correctamente, <u>utilizando el resultado obtenido en el apartado anterior.</u>	Puntuación
Bien	Bien	1
Bien	Mal	0,5
Mal	Bien	0,5
Mal	Mal	0

12. La evolución de la temperatura a las 10 de la mañana durante tu semana de esquí en Espot está recogida en la tabla de la derecha.

Día	Temperatura
L	-3°C
M	-5°C
X	-4°C
J	-3°C
V	1°C
S	0°C
D	-3°C

Representa esta información en el gráfico con puntos unidos mediante una línea poligonal. Debes indicar también qué estás representando en cada eje y realizar las graduaciones o marcas correspondientes.



Criterios de corrección y calificación		
1. Expresar que representa cada eje y graduar los ejes.	2. Colocar todos los puntos correctamente y dibujar la línea poligonal.	Puntuación
Bien	Bien	1
Bien	Mal	0,5
Mal	Bien	0,5
Mal	Mal	0

- 13.** Nada más llegar, dais un paseo por la orilla del mar, desde un extremo de la playa de la Concha hasta el otro. La marea está alta, así que el camino es un arco de circunferencia que mide 1500 m. Si andáis a 4,5 km/h, ¿cuántos minutos tardaréis en llegar a vuestro destino?

- Pasamos 1500 m a kilómetros.

$$1500 \text{ m} = 1500 \div 1000 = 1,5 \text{ km}$$

- Si en una hora recorremos 4,5 km para recorrer 1,5 km :

$$\frac{1}{4,5} = \frac{x}{1,5} \rightarrow x = \frac{1,5}{4,5} \rightarrow x = \frac{1}{3} \text{ hora}$$

- Pasamos $\frac{1}{3}$ hora a minutos.

$$\frac{1}{3} \cdot 60 = 20 \text{ min}$$

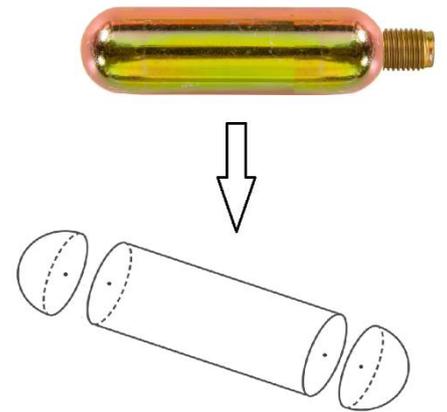
SOLUCIÓN: Tardaremos 20 minutos en llegar a nuestro destino.

Criterios de corrección y calificación		
1. Obtener el tiempo en horas correctamente.	2. Obtener el resultado correcto en minutos, <u>partiendo del resultado obtenido en el apartado anterior.</u>	Puntuación
Bien	Bien	1
Bien	Mal	0,5
En cualquier otro caso		0

15. Al querer empezar el paseo en bici, os dais cuenta de que una rueda está deshinchada. Afortunadamente, tenéis un kit para hinchar ruedas. Lo cogéis y veis que los cartuchos, como el de la imagen, tienen forma de cilindro con dos semiesferas iguales, una en cada extremo del cilindro. Las medidas son las siguientes:

- Diámetro del círculo del cilindro central: 2,4 cm.
- Longitud total del cartucho: 10,4 cm.

Calcula el volumen de cada semiesfera.



- Para el cálculo del volumen de la esfera necesitamos el radio (r) de la esfera. Sabemos que el diámetro (d) es 2,4 cm. Luego si:

$$d = 2,4 \text{ cm} \rightarrow r = \frac{d}{2} = \frac{2,4}{2} = 1,2 \text{ cm}$$

- Para calcular el volumen, utilizamos la fórmula dada:

$$V_{esfera} = \frac{4}{3} \cdot \pi \cdot r^3 \rightarrow V_{esfera} = \frac{4}{3} \cdot \pi \cdot 1,2^3 \sim \frac{4}{3} \cdot 3,1416 \cdot 1,728 = 7,2382464 \text{ cm}^3$$

- Para calcular el volumen de la semiesfera:

$$V_{semiesfera} = \frac{V_{esfera}}{2} = \frac{7,2382464}{2} = 3,6191232 \text{ cm}^3 \sim 3,62 \text{ cm}^3$$

SOLUCIÓN: El volumen de la semiesfera es **3,62 cm³**.

Criterios de corrección y calificación			
1. Calcula el radio de la esfera.	2. Calcula el volumen de la esfera utilizando la fórmula dada y el radio <u>obtenido en el apartado anterior</u> .	3. Calcula el volumen de la semiesfera correctamente <u>a partir del resultado obtenido</u> en el cálculo del volumen de la esfera.	Puntuación
Bien	Bien	Bien	1
Bien	Bien	Mal	0,5
Bien	Mal	Bien	0,5
Mal	Bien	Bien	0,5
En cualquier otro caso			0

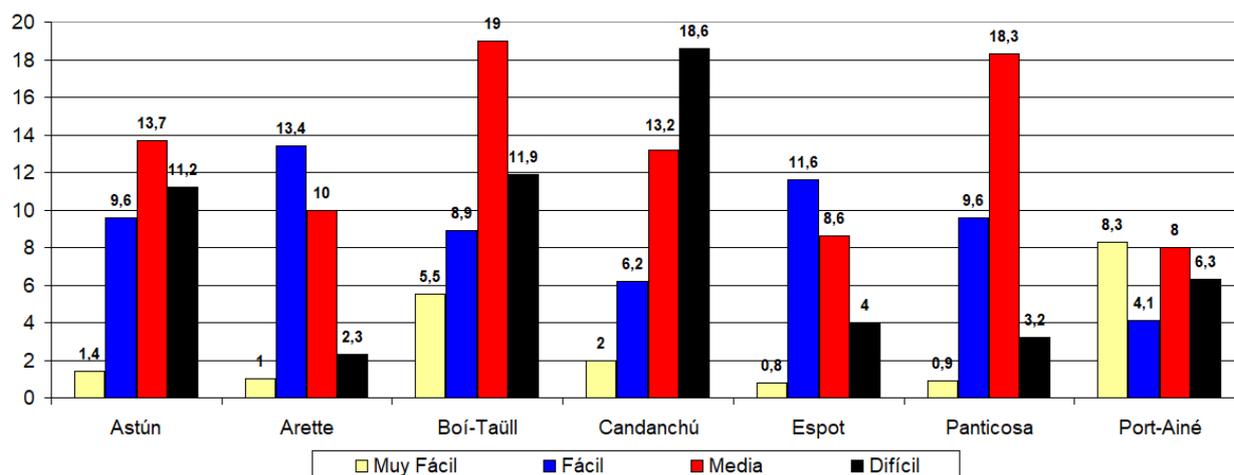
III. CUADERNILLO CON SOLUCIONES

Finalmente, se detalla a continuación la respuesta correcta de cada pregunta cerrada (en el caso de las abiertas / semiconstruidas, se indica solamente la solución / respuesta).

VIAJE FAMILIAR DE ESQUÍ

Tu familia y otras dos familias decidís ir a pasar la semana de carnavales en la nieve. Para elegir el destino, te encargan hacer una pequeña investigación sobre varias estaciones de esquí a las que se puede llegar en coche desde Pamplona en menos de 5 horas.

1. En primer lugar, investigas sobre la dificultad de cada estación. Todas tienen pistas muy fáciles (verdes), fáciles (azules), medias (rojas) y difíciles (negras). El siguiente gráfico recoge el número de kilómetros esquiabiles según dificultad para cada estación:



La primera estación que descartas es Candanchú, porque parece muy difícil. ¿Cuál es el porcentaje de kilómetros difíciles que tiene sobre el total de kilómetros esquiabiles?

El porcentaje de kilómetros difíciles en Candanchú es **46,5 %**.

2. ¿Qué dos estaciones tienen una distribución de kilómetros esquiables más parecida según los niveles de dificultad?

- A. Arette y Espot. C. Astún y Espot.
 B. Astún y Boí-Taüll. D. Boí-Taüll y Panticosa.

3. Finalmente, os decantáis por Espot. Como aún no tienes esquís, vas a una tienda para alquilarlos y buscas cómo ajustar las fijaciones según la norma DIN ISO 11088 cuya información viene recogida en la siguiente tabla:

Datos Personales		Longitud bota de esquí (mm)					
Peso (Kg)	Altura (cm)	Hasta 250	251-270	271-290	291-310	311-330	Más de 330
36 - 41		3,5	3	2,75	2,5	2,25	2
42 - 48	menos de 148		3,5	3	2,75	2,5	2,25
49 - 57	149 - 157		4,5	4	3,5	3,5	3
58 - 66	158 - 166		5,5	5	4,5	4	3,5
67 - 78	167 - 178		6,5	6	5,5	5	4,5
79 - 94	179 - 194		7,5	7	6,5	6	5,5
más de 95	más de 195			8,5	8	7	6,5
				10	9,5	8,5	8

Indica el valor que te corresponde en la tabla anterior teniendo en cuenta las instrucciones siguientes y tus datos: peso, 46 kg; altura, 155 cm; longitud de la bota de esquí, 260 mm; nivel de esquí, bueno.

INSTRUCCIONES

Primer paso. Fijate en la columna del peso y busca la casilla correspondiente a los 46 kg. En la casilla de la derecha, en el rango de alturas, ¿se encuentra la tuya (155 cm)?

- En caso afirmativo, mantente en la casilla naranja de esta fila.
- En caso negativo, colócate en la casilla naranja de la fila de arriba.

Segundo paso. En la fila en la que estás, colócate en la casilla correspondiente a la longitud de tu bota (260 mm).

Tercer paso. Ten en cuenta tu nivel de esquí:

- Si tu nivel de esquí es bueno, desplázate a la casilla de la fila de abajo.
- Si tu nivel de esquí es malo, mantente en la casilla en la que estás.

El valor que te corresponde es:

- A. 3 C. 4,5
 B. 3,5 D. 5,5

4. Investigando sobre la estación, descubres que el número de kilómetros esquiables no se corresponde con el número de pistas, ya que las pistas tienen diferentes longitudes.

	Muy fáciles	Fáciles	Medias	Difíciles
Número de Kilómetros	0,8	11,6	8,6	4
Número de Pistas	2	10	6	4

Si eliges una pista al azar para esquiar, ¿qué probabilidad tienes de que esa pista sea difícil?

- A. $\frac{4}{25}$ B. $\frac{2}{11}$ C. $\frac{1}{4}$ D. $\frac{4}{4}$

5. ¿Cuál de los siguientes gráficos representa la información mostrada en la tabla anterior relativa al número de pistas según su dificultad?

A. Opción 1



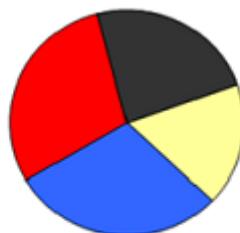
■ Muy fáciles ■ Fáciles ■ Medias ■ Difíciles

B. Opción 2



■ Muy fáciles ■ Fáciles ■ Medias ■ Difíciles

C. Opción 3



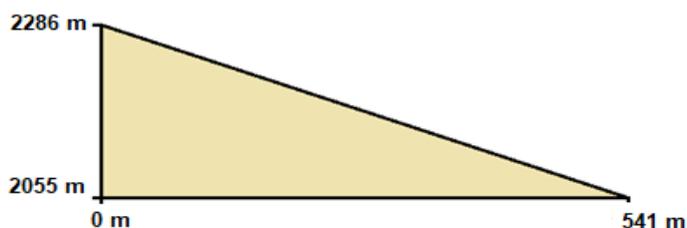
■ Muy fáciles ■ Fáciles ■ Medias ■ Difíciles

D. Opción 4



■ Muy fáciles ■ Fáciles ■ Medias ■ Difíciles

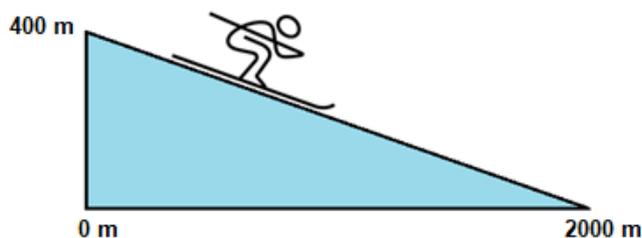
6. La pista negra que has elegido al azar se llama *Tub de La Pala* y tiene una pendiente constante a lo largo de todo su recorrido, tal y como se observa en el dibujo:



Las pendientes se pueden expresar en porcentaje: así, una pendiente del 15% es aquella en la que por cada 100 m horizontales hay una variación en su altura de 15 m.

¿Cuál es la pendiente de esta pista? Redondea el resultado a las unidades.

- A. 24%
B. 42%
C. 43%
D. 66%
7. Te fijas ahora en la pista azul *Camí del Llop*: parece muy larga, con pendiente constante y menos inclinación que las pistas negras. Dibujas su perfil en un sencillo gráfico en el que se ve el desnivel vertical:



¿Cuál es la longitud de esta pista? Da el resultado en kilómetros y redondeando a 2 cifras decimales.

La longitud de la pista es **2,04** kilómetros.

8. Como os ha gustado mucho esta pista, tú y tus dos amigas (Julia y Alaia) decidís pasar toda la mañana repitiéndola sin parar. Salís a la vez, pero no tardáis lo mismo en subir y bajar la pista: tú tardas 15 minutos en hacer ese recorrido, Julia tarda 12 minutos y Alaia tarda 18 minutos.

¿Cuántas veces tienes que hacer tú el recorrido hasta que volváis a coincidir otra vez las tres?

Repetiré el recorrido **12** veces para volver a coincidir con Julia y Alaia.

9. El último día decides subir a lo alto de la estación y esquiar sin parar hasta el punto más bajo enlazando 4 pistas. Al llegar a casa, descargas de tu GPS la información de este trayecto. La información descargada es la que recoge esta tabla:

	Nombre	Tiempo utilizado	Distancia recorrida (longitud)
Pista 1	La Quatre	0,5 min	800 m
Pista 2	La Dos	2,2 min	1100 m
Pista 3	Debutants	1,5 min	500 m
Pista 4	La Rampa	2,4 min	2000 m

¿Cuál de estas gráficas refleja la información que aparece en la tabla?



- A. Gráfica 1.
- B. **Gráfica 2.**
- C. Gráfica 3.
- D. Gráfica 4.

10. A lo largo del viaje habéis pagado los gastos comunes de la siguiente manera:

- a. Tú has pagado 60 €.
- b. Julia ha pagado 100 €.
- c. Alaia ha pagado 110 €

Queréis pagar lo mismo por persona, por lo que, teniendo en cuenta el coste total del viaje, ¿cuánto tendríais que pagar cada una?

Cada persona tendría que pagar **90 €**.

Como tus amigas han pagado más de lo que les correspondería, tienes que ajustar las cuentas con ellas. ¿Cuánto les debes a cada una?

Debo pagarle **10 €** a Julia y **20 €** a Alaia.

11. Antes del viaje analizas las temperaturas en las pistas de esquí de Espot, a las 10 de la mañana, el mes de enero del año pasado. La información la has recogido en la tabla de la derecha.

¿Cuál fue la temperatura media aproximada a las 10 de la mañana en enero?

- A. -3°C
- B. $-1,74^{\circ}\text{C}$
- C. $-1,29^{\circ}\text{C}$
- D. -1°C

Temperaturas registradas	Nº de días
-5°C	3
-4°C	4
-3°C	8
-1°C	6
0°C	5
1°C	4
3°C	1

12. La evolución de la temperatura a las 10 de la mañana durante tu semana de esquí en Espot está recogida en la tabla de la derecha.

Representa esta información en el gráfico con puntos unidos mediante una línea poligonal. Debes indicar también qué estás representando en cada eje y realizar las graduaciones o marcas correspondientes.

Día	Temperatura
L	-3°C
M	-5°C
X	-4°C
J	-3°C
V	1°C
S	0°C
D	-3°C

(Solución en el apartado anterior)

DESCONEXIÓN EN LA PLAYA

Después del viaje a la nieve, decidís hacer planes en la costa para Semana Santa. En concreto, te vas el domingo con tus amigas Alaia y Julia a San Sebastián, a caminar y a andar en bici.

13. Nada más llegar, dais un paseo por la orilla del mar, desde un extremo de la playa de la Concha hasta el otro. La marea está alta, así que el camino es un arco de circunferencia que mide 1500 m. Si andáis a 4,5 km/h, ¿cuántos minutos tardaréis en llegar a vuestro destino?

Tardaremos **20 minutos** en llegar a nuestro destino.

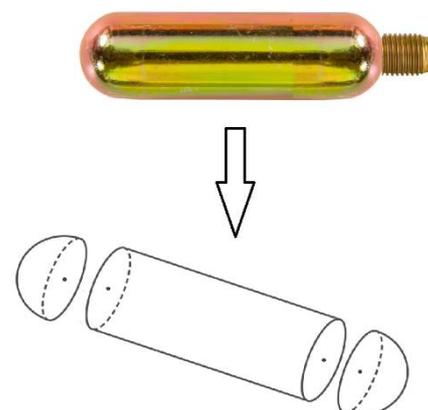
14. Cuando volvéis, la marea ha bajado; así, la distancia que debéis recorrer por la orilla será ...

- A. ... **menor que la anterior.**
- B. ... igual que la anterior.
- C. ... mayor que la anterior.
- D. ... dependerá de lo rápido que caminéis.



- 15.** Al querer empezar el paseo en bici, os dais cuenta de que una rueda está deshinchada. Afortunadamente, tenéis un kit para hinchar ruedas. Lo cogéis y veis que los cartuchos, como el de la imagen, tienen forma de cilindro con dos semiesferas iguales, una en cada extremo del cilindro. Las medidas son las siguientes:

- Diámetro del círculo del cilindro central: 2,4 cm.
- Longitud total del cartucho: 10,4 cm.



Calcula el volumen de cada semiesfera.

Fórmula para calcular el **Volumen de una Esfera** ($\pi = 3,1416$ y r es el radio):

$$V = \frac{4}{3} \pi \cdot r^3$$

El volumen de la semiesfera es **3,62** cm³.

- 16.** Mientras damos el paseo en bicicleta seguimos hablando del cartucho. Ya que hemos calculado el volumen de las semiesferas, vamos a trabajar ahora con el cilindro central. Recuerda que las medidas del cartucho (dibujo en el ejercicio anterior) son las siguientes:

- Diámetro del círculo del cilindro central: 2,4 cm.
- Longitud total del cartucho: 10,4 cm.

Elige qué operación debemos hacer para calcular el volumen del cilindro del cartucho:

- A. $2 \cdot \pi \cdot 2,4 \cdot 10,4 \text{ cm}^3$
- B. $\pi \cdot 1,2^2 \cdot 10,4 \text{ cm}^3$
- C. $\pi \cdot 1,2^2 \cdot 8 \text{ cm}^3$
- D. $2 \cdot \pi \cdot 1,2 \cdot 8 \text{ cm}^3$

17. Estando en la playa observas que el Sol proyecta distintas sombras en la arena.

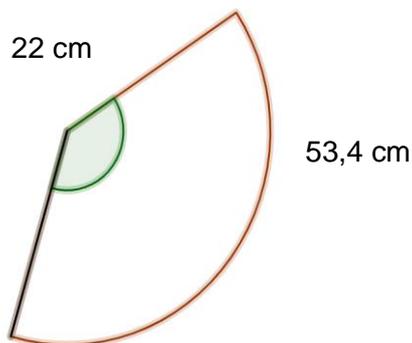
Tu sombra mide 2,20 m y tu altura es de 1,70 m, exactamente. Si la sombra del muro del paseo marítimo mide 6 m desde su base, ¿cuál es la altura del muro, aproximadamente, desde su base en la playa?

- A. 4,24 m.
- B. 4,64 m.
- C. 5,50 m.
- D. 7,76 m.

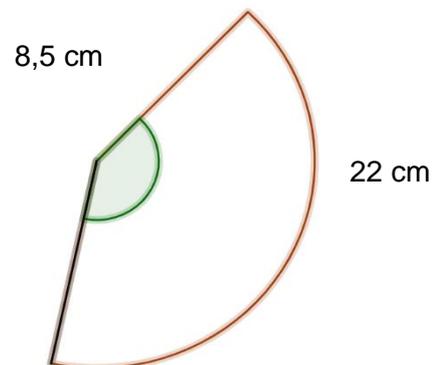
18. Como al mediodía hace mucho calor y se te ha olvidado la gorra, se te ocurre hacerte un cucurucho de cartón, con forma de cono, para ponértelo en la cabeza. La generatriz de ese cono mide 22 cm y el diámetro de su base, 17 cm.

¿Cuál de los siguientes dibujos es el desarrollo plano del trozo de cartón utilizado para hacer el cucurucho?

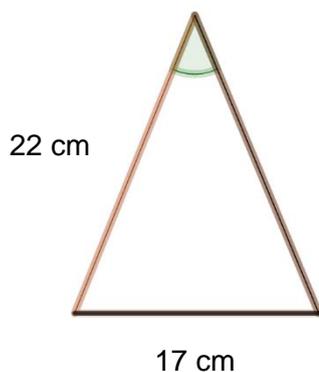
A.



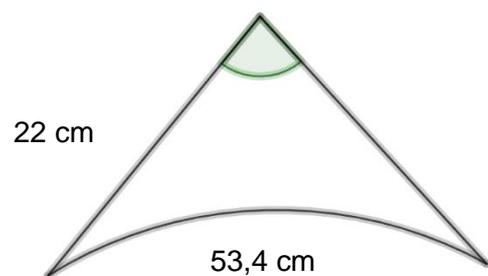
B.



C.



D.



19. Ya con la cabeza protegida, te sientas en la toalla y ves en tu móvil que te han llegado tres ofertas al correo de la plataforma de juego online *JokuON*:

JokuON			JokuON			JokuON		
VITAL			VITAL			VITAL		
Suscripción: 59.49 € / 12 meses			Suscripción: 24.49 € / 3 meses			Suscripción: 8.49 € / 1 mes		
1 mes	3 meses	12 meses	1 mes	3 meses	12 meses	1 mes	3 meses	12 meses
59,49 €			24,49 €			8,49 €		
Paga cada 12 meses. La suscripción continúa hasta que la canceles.			Paga cada 3 meses. La suscripción continúa hasta que la canceles.			Paga cada mes. La suscripción continúa hasta que la canceles.		

No puedes permitirte pagar de golpe la suscripción de un año, así que vas a coger la trimestral o la mensual. ¿En qué porcentaje te saldría más cara la suscripción mensual que la trimestral?

- A. Aproximadamente 3,85%.
 - B. Aproximadamente 3,92%.
 - C. Aproximadamente 4%.
 - D. Aproximadamente 71,26%.
20. El logo de *JokuON* te ha gustado mucho, así que propones hacer una figura de madera con forma de cruz para el proyecto de taller de tecnología. La forma será la misma pero las esquinas las harás rectas y no redondeadas. Teniendo en cuenta que todas las aristas de la figura tienen la misma longitud, si la caja resultante ocupa un volumen de 5105 cm^3 , ¿cuál es la longitud cada arista?



$$\text{Volumen cubo} = a^3,$$

donde a es la longitud de una arista.

- A. Aproximadamente 3,4 cm.
- B. Aproximadamente 10 cm.
- C. Aproximadamente 10,8 cm.
- D. Aproximadamente 340 cm.