

LA HABITACIÓN DE ELENA

Largo mide x metros

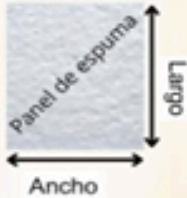
Ancho mide 1 m más que el largo

Elena ha instalado tiras de luces LED alrededor de todo el techo rectangular.
La longitud total de las tiras de luces es de 14 m



INSONORIZAR

Elena quiere insonorizar esta pared lateral de 8 m^2 . Para ello la forra entera, sin dejar huecos, con 80 paneles de espuma.



COLOR DE LA HABITACIÓN

Elena quiere cambiar el color de su habitación. Ha pedido a sus amigos que le ayuden a elegir el color.

Las recomendaciones de sus 20 amigos son:

Rosa: 5 personas, **Azul:** 8 personas, **Verde:** 3 personas y **Amarillo:** el resto de personas

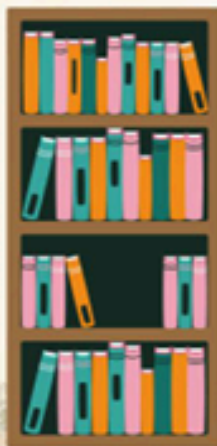
Elena tiene **80 libros**

- **DONA** el 25 % a la biblioteca escolar
- **Vende** el 30 %
- **El resto los conserva**

LIBROS QUE VENDE

8 novelas
10 cuentos

El resto son de ciencia ficción



PRESUPUESTO

1- Para comprar **plantas y maceteros** 30 €

2- Para comprar **12 artículos** entre **cojines y libros** nuevos 150 €



8 €/u

12 €/u



4 €/u

2 €/u



Atendiendo al porcentaje de libros que Elena DONA y al de libros que VENDE, ¿cuántos CONSERVA?
 Selecciona la opción correcta.

- A) $0,25 \cdot 80$. B) 55% de 80. C) 45% de 80. D) $0,55 \cdot 80$.

Resolución

Dona el 25% y vende el 30%, en total el 55%. Luego conserva $100\% - 55\% = 45\%$

La opción correcta es la C

Mira la imagen e indica qué figura geométrica son las latas de pintura y la caja de almacenaje.
 Selecciona las dos opciones correctas.

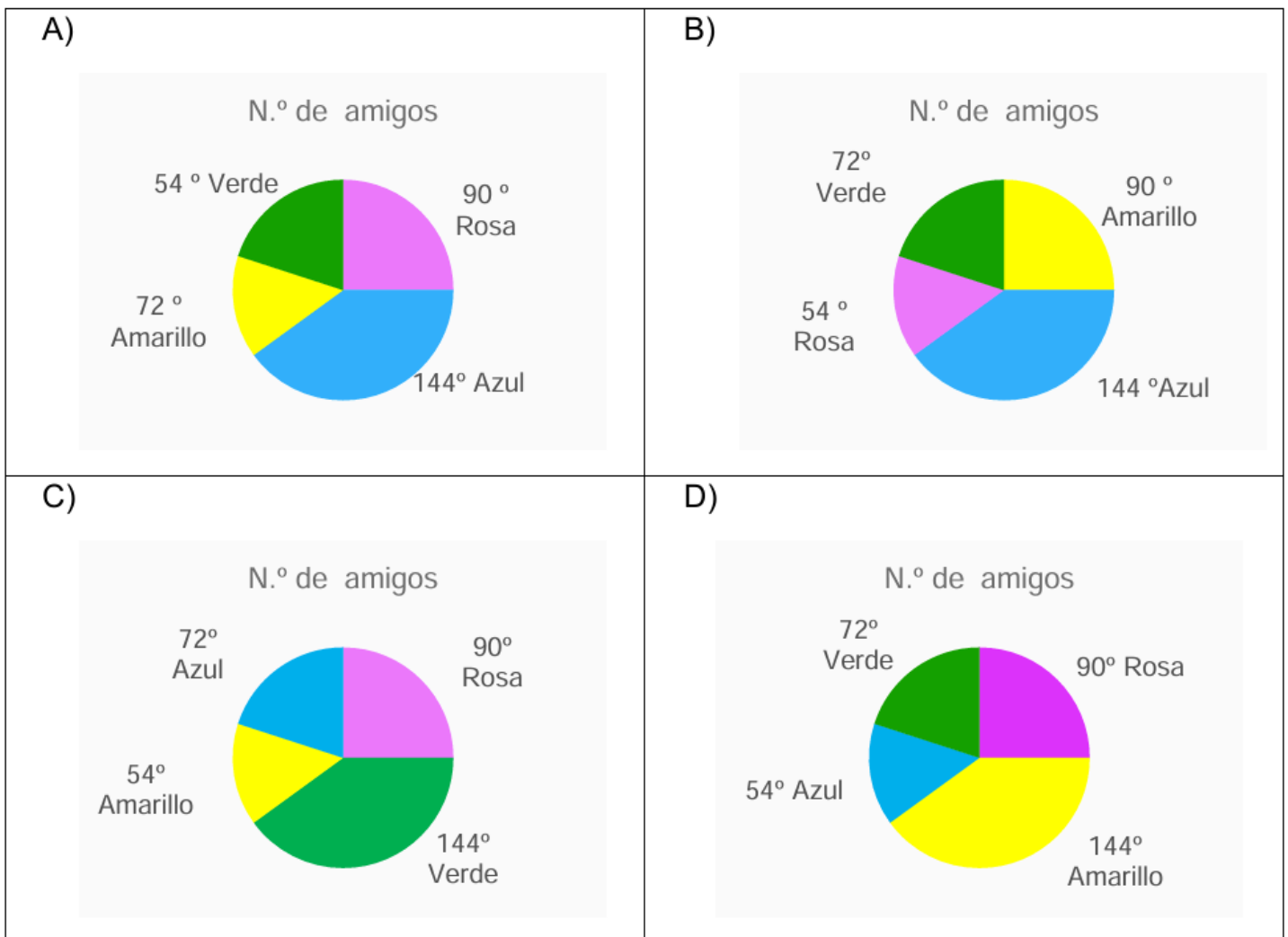
- A) Cilindro. B) Prisma triangular. C) Prisma rectangular. D) Pirámide.

Resolución

Las latas de pintura son cilíndricas y la caja de almacenaje tiene forma de prisma rectangular.

Las opciones correctas son A y C

Elige el gráfico que representa las preferencias de colores de los amigos de Elena para las paredes de la habitación. Selecciona la opción correcta.



Resolución

La recomendación de los amigos es:

Rosa: $5/20 = 0,25 = 25\%$ y 25% de $360^\circ = 90^\circ$ Azul: $8/20 = 0,4 = 40\%$ y 40% de $360^\circ = 144^\circ$

Verde: $3/20 = 0,15 = 15\%$ y 15% de $360^\circ = 54^\circ$ Amarillo: $360^\circ - 90^\circ - 144^\circ - 54^\circ = 72^\circ$

La opción correcta es A

Elena decide guardar los libros que va a vender en cajas que tengan todas el mismo número de libros. Dispone de 6 cajas iguales y al menos quiere utilizar 4. ¿Cómo podrá agruparlos? Selecciona las dos opciones correctas.

- A) 3 cajas con 8 libros cada una. B) 4 cajas con 6 libros cada una.
 C) 5 cajas con 5 libros cada una. D) 6 cajas con 4 libros cada una.

Resolución

Vende el 30% de 80 libros = 24 libros. Luego, puede usar 4 cajas con 6 libros cada una ó 6 cajas con 4 libros cada una. Las opciones correctas son B y D

Atendiendo a la información sobre las luces, calcula el ancho y el largo de la habitación de Elena. $x =$ metros de largo. Puedes ayudarte de: $2x + 2(x + 1) = 14$. Selecciona la opción correcta.

- A) El ancho mide 5 m y el largo 4 m. B) El ancho mide 4 m y el largo 5 m.
 C) El ancho mide 4 m y el largo 3 m. D) El ancho mide 3 m y el largo 4 m.

Resolución

Resolviendo la ecuación, $2x + 2x + 2 = 14 \Rightarrow 4x = 12 \Rightarrow x = 3$.

Como el ancho mide 1 m más que el largo, entonces el largo mide 4 m. La opción correcta es D

¿Cuántas plantas y maceteros puede comprar Elena con su PRESUPUESTO?

$x = n^{\circ}$ de plantas $y = n^{\circ}$ de maceteros

Puedes ayudarte de: $4x + 2y =$ presupuesto de esa compra

Selecciona las dos opciones correctas.

- A) Puede comprar 5 plantas y 5 maceteros. B) Puede comprar 7 plantas y 4 maceteros.
 C) Puede comprar 6 plantas y 3 maceteros. D) Puede comprar 4 plantas y 8 maceteros.

Resolución

$4x + 2y = 30$, porque cada planta vale 4 €, cada macetero 2 € y el presupuesto es de 30 €.

Dividiendo entre 2 resulta $2x + y = 15$ y despejando, $y = 15 - 2x$.

Para $x = 1$, $y = 15 - 2 \cdot 1 = 13 \Rightarrow 1$ planta y 13 maceteros

Para $x = 2$, $y = 15 - 2 \cdot 2 = 11 \Rightarrow 2$ plantas y 11 maceteros

Para $x = 3$, $y = 15 - 2 \cdot 3 = 9 \Rightarrow 3$ plantas y 9 maceteros

Para $x = 4$, $y = 15 - 2 \cdot 4 = 7 \Rightarrow 4$ plantas y 7 maceteros

Para $x = 5$, $y = 15 - 2 \cdot 5 = 5 \Rightarrow 5$ plantas y 5 maceteros

Para $x = 6$, $y = 15 - 2 \cdot 6 = 3 \Rightarrow 6$ plantas y 3 maceteros

Para $x = 7$, $y = 15 - 2 \cdot 7 = 1 \Rightarrow 7$ plantas y 1 macetero

Para $x = 8$, $y = 15 - 2 \cdot 8 = -1$ (imposible)

Las opciones correctas son A y C

Atendiendo a la información de la INSONORIZACIÓN, indica las dimensiones que puede tener cada panel. Selecciona la opción correcta.

- A) 0,4 m x 0,2 m. B) 0,5 m x 0,2 m. C) 0,4 m x 0,3 m. D) 0,5 m x 0,3 m.

Resolución

Como $8 \text{ m}^2 : 80 \text{ paneles} = 0,1 \text{ m}^2$, cada panel tiene $0,1 \text{ m}^2$.

Dado que $0,4 \cdot 0,2 = 0,08$; $0,5 \cdot 0,2 = 0,1$; $0,4 \cdot 0,3 = 0,12$ y $0,5 \cdot 0,3 = 0,15$, la opción correcta es B

Atendiendo al PRESUPUESTO que tiene Elena para comprar cojines y libros nuevos, determina el sistema que calcula cuántos artículos de cada tipo puede comprar.

$x = n^{\circ}$ de cojines $y = n^{\circ}$ de libros nuevos

Selecciona la opción correcta.

- A) $\begin{cases} x + y = 150 \\ 12x + 8y = 12 \end{cases}$ B) $\begin{cases} x + y = 12 \\ 12x + 8y = 150 \end{cases}$ C) $\begin{cases} x + y = 150 \\ 8x + 12y = 12 \end{cases}$ D) $\begin{cases} x + y = 12 \\ 4x + 6y = 75 \end{cases}$

Resolución

Un cojín vale 8 €, un libro 12 €, compra 12 artículos, gasta 150 € $\Rightarrow \begin{cases} x + y = 12 \\ 8x + 12y = 150 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x + y = 12 \\ 4x + 6y = 75 \end{cases}$

La opción correcta es D

PRUEBA ADAPTADA

LA HABITACIÓN DE ELENA

Largo mide 1,5 m menos que el ancho

Ancho mide 4 m

Elena ha instalado tiras de luces LED alrededor de todo el techo rectangular.

COLOR DE LA HABITACIÓN
Elena quiere cambiar el color de su habitación. Ha pedido a sus amigos que le ayuden a elegir el color. Las recomendaciones de sus amigos son:
Rosa: 5 personas, **Azul:** 8 personas, **Verde:** 3 personas y **Amarillo:** 4 personas

INSONORIZAR
Elena quiere insonorizar esta pared con paneles de espuma.

Panel de espuma
Ancho 0,6 m

Elena tiene **80 libros**

- DONA el 25 % a la biblioteca escolar
- Vende el 30 %
- El resto los conserva

LIBROS QUE VENDE
8 novelas
10 cuentos
6 de ciencia ficción

PRESUPUESTO
1- Para comprar macetas 30 €
2- Para comprar 10 libros nuevos y algunos cojines 150 €

10 €/u (cojines)

12 €/u (libros)

6 €/u (macetas)

¿Cuántos libros DONA Elena a la biblioteca escolar? Selecciona la opción correcta.

- A) $0,75 \times 80 = 60$. B) $80 - 0,25 = 40$. C) $25/100 \times 80 = 20$. D) $80 + 0,25 = 40$.

Resolución

Dona el 25% de $80 = 0,25 \cdot 80 = 20$. La opción correcta es C

Mira la imagen e indica la forma geométrica que tiene el panel de espuma y el reloj.

Selecciona las dos opciones correctas.

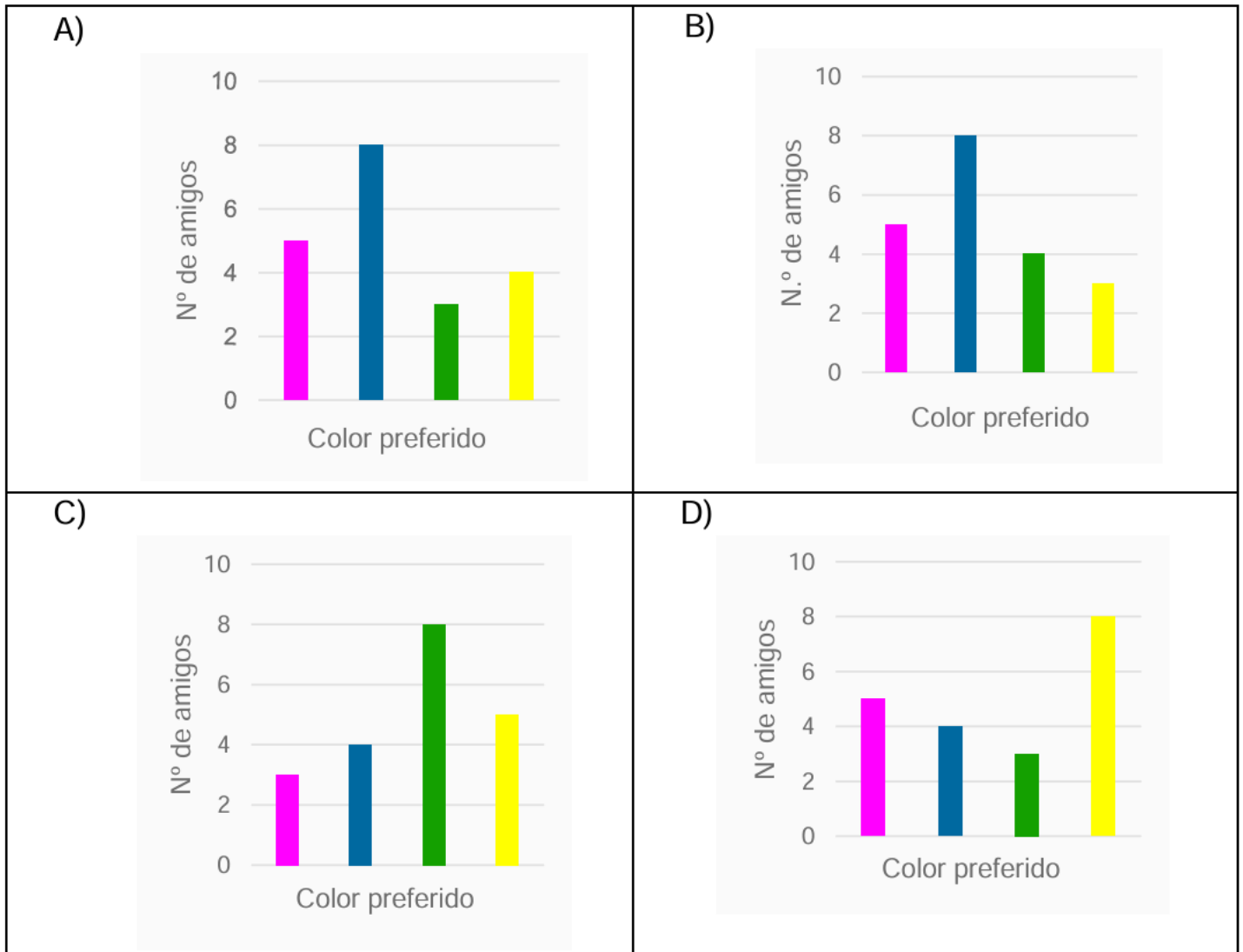
- A) Circunferencia. B) Rombo. C) Rectángulo. D) Triángulo.

Resolución

El panel de espuma tiene forma de rectángulo y el reloj tiene forma de circunferencia.

Las opciones correctas son C y A

Elige el gráfico que representa las preferencias de colores de los amigos de Elena para las paredes de la habitación. Selecciona la opción correcta.



Resolución

La recomendación de los amigos es: Rosa: 5, Azul: 8, Verde: 3 y Amarillo: 4. La opción correcta es A

Atendiendo a los LIBROS QUE VENDE, Elena decide repartirlos en cajas. Dispone de 6 cajas donde no caben más de 5 libros en cada una. ¿Cómo podrá agruparlos? Selecciona las dos opciones correctas.

- A) 5 cajas con 4 libros cada una y 1 caja con 5 libros.
 B) 6 cajas con 4 libros cada una.
 C) 4 cajas con 5 libros cada una y 2 cajas con 3 libros cada una.
 D) 4 cajas con 5 libros cada una y 2 cajas con 2 libros cada una.

Resolución

Vende el 30% de 80 libros = 24 libros. Luego, las opciones correctas son B y D

Teniendo en cuenta las medidas del ancho y largo de la habitación, calcula cuánto mide la tira de luces LED. Selecciona la opción correcta. Puedes ayudarte de: $2 \times \text{ancho} + 2 \times \text{largo} = \text{Perímetro}$

- A) 10 m. B) 11 m. C) 13 m. D) 12 m.

Resolución

Sabemos que el ancho mide 4 m y el largo $4 - 1,5 = 2,5$ m. La longitud de la tira de luces LED es el perímetro: $2 \cdot 4 + 2 \cdot 2,5 = 13$ m. La opción correcta es C

Atendiendo al PRESUPUESTO que tiene Elena para comprar macetas, ¿cuántas puede comprar?

Selecciona las dos opciones correctas. $n^{\circ} \text{ de macetas} \times 6 \text{ €} = \text{Presupuesto de esa compra}$

- A) Puede comprar 5 macetas y no le sobra dinero. B) Puede comprar 6 macetas.
C) Puede comprar 4 macetas y le sobra 6 euros. D) Puede comprar 7 macetas y no le sobra dinero.

Resolución

$n^{\circ} \text{ de macetas} \times 6 \text{ €} = 30$, porque cada maceta vale 6 € y el presupuesto de la compra es de 30 €.

Puede comprar 5 macetas y no le sobra dinero ; también si compra 4 macetas gasta 24 € y le sobran 6 €.

Las opciones correctas son A y C

Atendiendo a las medidas del largo de la habitación y del ancho del panel de espuma, ¿cuántos paneles puede poner Elena a lo largo de todo ese largo? Selecciona la opción correcta.

- A) 5 paneles, quedando una parte del largo de la habitación sin cubrir.
B) 4 paneles, quedando una parte del largo de la habitación sin cubrir.
C) 6 paneles, cubriéndose todo el largo de la habitación.
D) 7 paneles, cubriéndose todo el largo de la habitación.

Resolución

Como el largo de la habitación es 2,5 m y el ancho del panel de espuma es 0,6 m podemos colocar $2,5 \text{ m} : 0,6 \text{ m} \cong 4,2$ puede poner 4 paneles, quedando una parte del largo de la habitación sin cubrir. La opción correcta es B

Atendiendo al PRESUPUESTO que tiene Elena para comprar libros y cojines, determina la expresión que calcula cuántos cojines puede comprar sin que le sobre dinero. Selecciona las dos opciones correctas.

- A) $150 + 10 \times 12 = n^{\circ} \text{ de cojines} \times 8$. B) $10 \times 12 + n^{\circ} \text{ de cojines} \times 10 = 150$.
C) $10 \times 8 + n^{\circ} \text{ de cojines} \times 12 \text{ €} = 150$. D) $150 \text{ €} - 10 \times 12 - n^{\circ} \text{ de cojines} \times 10 = 0$.

Resolución

Un cojín vale 10 €, un libro 12 €, compra 10 libros y algunos cojines, gasta 150 €

Entonces, si $x = n^{\circ} \text{ cojines}$, $12 \cdot 10 + 10x = 150 \Rightarrow 10x = 30 \Rightarrow x = 3$

Observamos que la D) es equivalente a la B). Las opciones correctas son B y D

EXCURSIÓN A LA ALHAMBRA

ORGANIZACIÓN PARA 30 ESTUDIANTES

PRESUPUESTO: 900 €.

COSTES:

- Autobús: **165 €** (5 € los estudiantes de familia numerosa y 6 € el resto).
- Entrada: **12 €/persona.**
- Comida: **8 €/persona.**
- Souvenirs: **15 % del presupuesto.**

HORARIO:

- **SALIDA** a las **08:00.**
- Duración del viaje **2 horas.**



TRABAJO FINAL

Realización de una maqueta del estanque del Patio de los Arrayanes cuyas dimensiones reales son 34 m de ancho y 7 m de largo.

MAQUETA

1:50



El Patio de los Leones tiene forma rectangular.

- Su **Perímetro** es **88 m.**
- Su **largo** es **4 m** menor que el **doble** de su ancho.



Recuerda la fórmula del perímetro

$$P = 2 \times \text{base} + 2 \times \text{altura}$$

RECORRIDO DE LA ALHAMBRA

La velocidad media a la que camina el grupo es de 4 km/h.



La profesora tiene **10 min** para realizar fotos.

TIEMPO MEDIO EN REALIZAR UNA FOTO

Tiempo para realizar una foto desde la Torre de las Velas	1,5 min
Tiempo para realizar una foto desde la Torre de las Armas	1 min

Generalife

0,8 km

0,7 km

0,2 km

Jardines

Palacio Nazarí

0,3 km

Alcazaba

Fórmula de la velocidad

$$\text{velocidad} = \frac{\text{espacio}}{\text{tiempo}}$$

Atendiendo al número de estudiantes que van a la excursión, ¿cómo podríamos agruparlos? Señala la opción correcta.

A)

n.º de grupos	2	3	6	x
n.º de estudiantes por grupo	15	10	5	$\frac{30}{x}$

B)

n.º de grupos	1	3	3	x
n.º de estudiantes por grupo	30	60	90	$30 \cdot x$

C)

n.º de grupos	30	60	120	x
n.º de estudiantes por grupo	1	3	5	$\frac{x}{30}$

D)

n.º de grupos	30	20	10	x
n.º de estudiantes por grupo	15	10	20	$30 - x$

Resolución

Como n° de grupos \times n° de estudiantes por grupo = 30, la opción correcta es A.

Conociendo el porcentaje del presupuesto destinado a los souvenirs, ¿cuál es el que se dedica al resto de gastos: entradas, autobús y comida? Señala la opción correcta.

- A) 35%. B) 75%. C) 85%. D) 50%.

Resolución

Como a souvenirs se destina el 15% del presupuesto, al resto de gastos se destina $100\% - 15\% = 85\%$. La opción correcta es C.

Atendiendo al coste del autobús, ¿qué ecuación plantearías para calcular el número de estudiantes que tienen familia numerosa? Señala las dos opciones correctas. $x = n^\circ$ de estudiantes de familia numerosa

- A) $5x + 6(30 - x) = 165$. B) $5x = 165$. C) $5x + 6x = 165$. D) $180 - x = 165$.

Resolución

Como las estudiantes de familia numerosa pagan 5 € y el resto 6 €, en total pagan 165 €, y además, $5x + 6(30 - x) = 165 \Leftrightarrow 5x + 180 - 6x = 165 \Leftrightarrow 180 - x = 165$, las opciones correctas son A y D.

Atendiendo a la velocidad media a la que camina el grupo, ¿cuánto tiempo tardan en hacer todo el recorrido de La Alhambra? Recuerda la fórmula de la velocidad. Señala las dos opciones correctas.

- A) 0,5 horas. B) 30 minutos. C) 1 hora. D) 60 minutos.

Resolución

$velocidad = \frac{espacio}{tiempo}$, despejando $tiempo = \frac{espacio}{velocidad} = \frac{0,3 + 0,2 + 0,8 + 0,7}{4} = \frac{2}{4} = 0,5$ horas = 30 minutos

Las opciones correctas son A y B.

Si tardan en llegar a La Alhambra un 20% más de la duración prevista, ¿a qué hora llegan?
Señala la opción correcta.

- A) A las 10 horas y 30 minutos. B) A las 10 horas y 24 minutos.
C) A las 10 horas. D) A las 10 horas y 20 minutos.

Resolución

Se prevé que tarden en el viaje 2 horas ó sea 120 minutos y 20% de $120 = 0,2 \cdot 120 = 24$, tardarán en llegar a La Alhambra 2 h 24 min. Como salen a las 8 h llegarán a las 10 h 24 min.

La opción correcta es B.

Atendiendo a la información dada del Patio de los Leones, calcula sus dimensiones.

Recuerda la fórmula del perímetro. Señala las dos opciones correctas.

- A) 26 m de largo y 15 m de ancho. B) 28 m de largo y 16 m de ancho.
C) 2600 cm de largo y 1500 cm de ancho. D) 2800 cm de largo y 1600 cm de ancho.

Resolución

Si el ancho del Patio es x , nos dicen que el largo es $2x - 4$. Y como el perímetro es 88, $2x + 2(2x - 4) = 88$.

Resolviendo, $2x + 4x - 8 = 88 \Rightarrow 6x = 96 \Rightarrow x = 16$; $2 \cdot 16 - 4 = 28$. El ancho es 16 m = 1600 cm y el largo 28 m = 2800 cm. Las opciones correctas son B y D.

Teniendo en cuenta el tiempo del que dispone la profesora para realizar fotos desde cada una de las Torres, determina, de acuerdo con la siguiente expresión algebraica, si es posible realizar más de 6 fotos.

$x = N^\circ$ de fotos desde la Torre de las Velas $y = N^\circ$ de fotos desde la Torre de Armas

$1,5x + 1y = 10$ como máximo. Señala la opción correcta.

- A) Es posible realizar 10 fotos como máximo. B) No es posible hacer más de 6 fotos.
C) Es posible realizar más de 10 fotos. D) No es posible realizar fotos.

Resolución

Despejando, $y = 10 - 1,5x$

Si $x = 0$, $y = 10 - 1,5 \cdot 0 = 10 \Rightarrow 0$ fotos desde la Torre de las Velas y 10 fotos desde la Torre de Armas
Total 10 fotos

Si $x = 1$, $y = 10 - 1,5 \cdot 1 = 8,5$ (imposible)

Si $x = 2$, $y = 10 - 1,5 \cdot 2 = 7 \Rightarrow 2$ fotos desde la Torre de las Velas y 7 fotos desde la Torre de Armas
Total 9 fotos

Si $x = 3$, $y = 10 - 1,5 \cdot 3 = 5,5$ (imposible)

Si $x = 4$, $y = 10 - 1,5 \cdot 4 = 4 \Rightarrow 4$ fotos desde la Torre de las Velas y 4 fotos desde la Torre de Armas
Total 8 fotos

Si $x = 5$, $y = 10 - 1,5 \cdot 5 = 2,5$ (imposible)

Si $x = 6$, $y = 10 - 1,5 \cdot 6 = 1 \Rightarrow 6$ fotos desde la Torre de las Velas y 1 foto desde la Torre de Armas
Total 7 fotos

Si $x = 7$, $y = 10 - 1,5 \cdot 7 = -0,5$ (imposible)

La opción correcta es A.

Atendiendo al Trabajo final, ¿cuáles serían las dimensiones de la maqueta? Señala la opción correcta.

- A) 34 cm de ancho y 7 cm de largo. B) 340 cm de ancho y 70 cm de largo.
C) 68 cm de ancho y 14 cm de largo. D) 170 cm de ancho y 35 cm de largo.

Resolución

Como $3400 \text{ cm}/68 \text{ cm} = 50 = 700 \text{ cm}/14 \text{ cm}$, la opción correcta es C.

PRUEBA ADAPTADA

EXCURSIÓN A LA ALHAMBRA

PRESUPUESTO: 900 €.
COSTES:

- Transporte: 165 €.
- Entrada: 12 €/persona.
- Comida: 8 €/persona.
- Souvenirs: 15 % del presupuesto.

HORARIO:


- SALIDA a las 08:00.
- Duración estimada del viaje 2 horas.

TRABAJO FINAL
 Realización de una maqueta del estanque del Patio de los Arrayanes cuyas dimensiones reales son 34 m de ancho y 7 m de largo.

MAQUETA
1:10



PATIO DE LOS LEONES



El Patio de los Leones tiene forma rectangular:
Ancho: 16 m.
Largo: 12 m más que el ancho.

RECORRIDO DE LA ALHAMBRA



Recuerda la fórmula del perímetro
 $P = 2 \times \text{base} + 2 \times \text{altura}$



La profesora tiene **10 min** para realizar fotos.

TIEMPO MEDIO EN REALIZAR UNA FOTO	
Tiempo para realizar una foto desde la Torre de las Velas	1,5 min
Tiempo para realizar una foto desde la Torre de las Armas	1 min

Atendiendo al Coste del Transporte, determina la expresión que calcula lo que debe pagar cada estudiante por el transporte. Señala la opción correcta.

- A) $\frac{165}{n^\circ \text{ de estudiantes}}$ B) $165 \times n^\circ \text{ de estudiantes}$ C) $\frac{n^\circ \text{ de estudiantes}}{165}$ D) $165 + n^\circ \text{ de estudiantes}$

Resolución

Como por el transporte pagan en total 165 €, cada uno deberá pagar $\frac{165}{n^\circ \text{ de estudiantes}}$

La opción correcta es A.

Atendiendo al Presupuesto y los Costes, ¿qué dinero destinan a los souvenirs?

- Selecciona la opción correcta. A) 115,5 €. B) 100 €. C) 135 €. D) 25 €.

Resolución

Como el presupuesto es 900 €, en souvenirs gastan 15% de $900 = 0,15 \cdot 900 = 135$ €

La opción correcta es C.

¿Cuánto dinero se recaudará con lo que paga cada estudiante por la entrada y la comida?

Señala las dos opciones correctas.

- A) $12 \times n^{\circ}$ de estudiantes + $8 \times n^{\circ}$ de estudiantes. B) $12 \times n^{\circ}$ de estudiantes + n° de estudiantes.
C) n° de estudiantes + $8 \times n^{\circ}$ de estudiantes. D) $20 \times n^{\circ}$ de estudiantes.

Resolución

Como la entrada cuesta 12 €/persona y la comida 8 €/persona, el dinero que se recauda es $12 \times n^{\circ}$ de estudiantes más $8 \times n^{\circ}$ de estudiantes = $(12 + 8) \times n^{\circ}$ de estudiantes. Las opciones correctas son A y D.

Observando el recorrido de la Alhambra, ¿qué distancia caminas en el recorrido La Alcazaba - Palacio Nazarí - Generalife - Jardines - Palacio Nazarí? Señala las dos opciones correctas.

- A) 2 km. B) 2000 m. C) 1 km. D) 1000 m.

Resolución

Como la distancia de La Alcazaba al Palacio Nazarí es 0,3 km, del Palacio Nazarí al Generalife es 0,7 km, del Generalife a los Jardines es 0,8 km y de los Jardines al Palacio Nazarí es 0,2 km, la distancia total que se camina es $0,3 + 0,7 + 0,8 + 0,2 = 2$ km = 200 m. Las opciones correctas son A y B.

Debido a un pinchazo, se tarda un 50% más de la duración prevista del viaje.

¿A qué hora llegan a La Alhambra? Señala la opción correcta.

- A) A las 10:00. B) A las 11:00. C) A las 10:30. D) A las 11:30.

Resolución

Como la duración prevista del viaje es 2 horas, o sea 120 min y 150% de 120 es $1,5 \cdot 120 = 180$ min, o sea 3 horas, y salen a las 8 h, llegarán a la Alhambra a las 11 h. La opción correcta es B.

Atendiendo a las dimensiones del Patio de los Leones, calcula la distancia que recorren si dan la vuelta completa al Patio por la línea blanca. Señala las dos opciones correctas.

- A) 990 dm. B) 88 m. C) 99 m D) 880 dm.

Resolución

Las dimensiones del Patio son de ancho, 16 m y largo, $16 \text{ m} + 12 \text{ m} = 28 \text{ m}$

Como el perímetro del Patio es $2 \cdot \text{largo} + 2 \cdot \text{ancho} = 2 \cdot 28 + 2 \cdot 16 = 88 \text{ m} = 880 \text{ dm}$.

Las opciones correctas son A y B.

Teniendo en cuenta el tiempo que tiene la profesora para realizar fotos y sabiendo que realiza 4 fotos desde la Torre de las Velas, ¿es posible realizar más de 4 fotos desde la Torre de las Armas?

Puedes ayudarte de la siguiente expresión: $1,5 \times n^{\circ}$ de fotos desde la Torre de las Velas + $1 \times n^{\circ}$ de fotos desde la Torre de las Armas = 10 como máximo. Selecciona la opción correcta.

- A) No, solo puede realizar como mucho 4 fotos. B) Si, puede realizar 5 fotos.
C) Sí, puede realizar 6 fotos. D) Sí, puede realizar hasta 10 fotos.

Resolución Como $1,5 \times 4 + 1 \times 4 = 10$, la opción correcta es A.

Es hora de realizar el trabajo final. Atendiendo a la escala, ¿qué dimensiones debe tener El Estanque en la maqueta? Selecciona la opción correcta.

- A) 34 cm de ancho y 7 cm de largo. B) 34 cm de ancho y 70 cm de largo.
C) 340 cm de ancho y 70 cm de largo. D) 170 cm de ancho y 35 cm de largo.

Resolución

Dimensiones en la maqueta: ancho, $34 \text{ m} : 10 = 3,4 \text{ m} = 340 \text{ cm}$ y largo: $7 \text{ m} : 10 = 0,7 \text{ m} = 70 \text{ cm}$

La opción correcta es C.

LA CAFETERÍA DE MI INSTITUTO

MARTES
20% descuento en refrescos

CUPÓN REGALO
Por cada 20 € gastados semanales, un bocadillo gratis

OFERTA COMBO
3€
Bocadillo grande + batido
"El bocadillo grande cuesta 1€ más que el batido"

PRECIOS

Bocadillo grande	2,5 €
Bocadillo pequeño	2 €
Refrescos	1,5 €
Magdalenas	0,5 €
Batidos	1,25 €

El alumnado de 2º ESO va de excursión.
Hay que empaquetar 50 bocadillos y 20 refrescos en cajas iguales que contengan ambos productos.

Fórmula Área del Rectángulo
 $A = \text{base} \times \text{altura}$

Área de la mesa $1,5 \text{ m}^2$
Largo de la mesa $1,25 \text{ m}$

Cada martes Natalia compra un refresco. Señala las dos opciones correctas.

- A) Se ahorra un 20%. Paga 1,2 € por el refresco.
- B) Se ahorra un 20%. Paga 0,3 € por el refresco.
- C) Paga el 80% del precio del refresco. Se ahorra 0,3 €.
- D) Paga el 80% del precio del refresco. Se ahorra 1,2 €.

Resolución

Hay un 20% de descuento en los refrescos y cada refresco vale 1,5 €.

Natalia gasta 80% de 1,5 € = 0,8 · 1,5 = 1,2 € y, por tanto, se ahorra 0,3 € = 30 céntimos

Las opciones correctas son A y C.

Leo compró el miércoles un bocadillo grande, una magdalena y un batido. Pagó con un billete de 10 €. ¿Qué expresión determina el dinero que le devolvieron? Señala las dos opciones correctas.

- A) $10 - 2,5 + 0,5 + 1,25$. B) $10 - (2,5 + 0,5 + 1,25)$. C) $10 - 2,5 - 0,5 - 1,25$. D) $2,5 + 0,5 + 1,25 - 10$.

Resolución

Recuerda que el bocadillo grande cuesta 2,5 €, la magdalena 0,5 € y el batido 1,25 €, en total 4,25 €.

Si paga con 10 €, le sobra $10 - (2,5 + 0,5 + 1,25) = 10 - 2,5 - 0,5 - 1,25 = 5,75$ €

Las opciones correctas son B y C.

Para la excursión de 2º ESO, ¿cómo hay que empaquetar todos los bocadillos y refrescos usando el mayor número de cajas posibles? Señala la opción correcta.

- A) 5 cajas con 10 bocadillos y 4 refrescos en cada una.
- B) 10 cajas con 5 bocadillos y 2 refrescos cada una.
- C) 10 cajas con 2 bocadillos y 4 refrescos cada una.
- D) 5 cajas con 8 bocadillos y 4 refrescos en cada una.

Resolución

Recuerda que hay que empaquetar 50 bocadillos y 20 refrescos.

Como $50 = 2 \cdot 25$, $20 = 2 \cdot 10$, el $\text{mcd}(50, 20) = 2 \cdot 10 = 20$. Como $50:20 = 2,5$ y $20:20 = 1$ hay que usar 10 cajas con 5 bocadillos y 2 refrescos cada una. La opción correcta es B.

Atendiendo al COMBO, ¿cuál es el precio del bocadillo grande y del batido en esa oferta?

x = precio del batido, y = precio del bocadillo.

Puedes utilizar el siguiente sistema de ecuaciones para calcularlo. $\begin{cases} y = 1 + x \\ x + y = 3 \end{cases}$

Señala la opción correcta.

- A) El precio del batido y del bocadillo es el mismo.
- B) El precio del bocadillo es doble que el del batido.
- C) El precio del bocadillo es triple que el del batido.
- D) El precio del bocadillo es la mitad que el del batido.

Resolución

Resolvemos el sistema: sustituyendo en la 2ª ecuación, $x + (1 + x) = 3$, $2x = 2$, $x = 1$; $y = 1 + 1 = 2$

Luego, el batido vale 1 € y el bocadillo 2 €. La opción correcta es B.

Observa la imagen e indica qué forma geométrica tienen las cajas de almacenaje.

Señala la opción correcta.

- A) Tiene forma cilíndrica. B) Tiene forma de prisma pentagonal.
- C) Tiene forma de prisma rectangular. D) Tiene forma de pirámide.

Resolución La opción correcta es C.

Se quiere colocar otra mesa rectangular igual a las de la imagen y se necesita conocer sus dimensiones.

Atendiendo a la fórmula del área del rectángulo, calcula el ancho de la mesa. Señala la opción correcta.

- A) Ancho de la mesa: 1,2 m. B) Ancho de la mesa: 0,25 m.
 C) Ancho de la mesa: 1 m. D) Ancho de la mesa: 1,25 m.

Resolución

Recordemos que el largo de la mesa es 1,25 m y el área 1,5 m². Como el área es largo x ancho, entonces el ancho es $1,5 : 1,25 = 1,2$ m. La opción correcta es A.

Gloria quiere conseguir un cupón regalo. Esta semana ha consumido 5 bocadillos grandes. Determina cuántas magdalenas y batidos ha tenido que comprar para obtenerlo. Puedes ayudarte de: $x = n^{\circ}$ de magdalenas, $y = n^{\circ}$ de batidos, $2,5 \cdot 5 + 0,5x + 1,25y = 20$ € como mínimo. Señala las dos opciones correctas.

- A) 6 magdalenas y 3 batidos. B) 4 magdalenas y 4 batidos.
 C) 5 magdalenas y 4 batidos. D) 3 magdalenas y 6 batidos.

Resolución

Recordemos que por 20 € gastados dan un bocadillo gratis.

Operando en la ecuación, $0,5x + 1,25y \geq 20 - 2,5 \cdot 5 = 7,5$

Para 6 magdalenas y 3 batidos, $0,5 \cdot 6 + 1,25 \cdot 3 = 6,75 < 7,5 \Rightarrow$ A NO es una opción correcta

Para 4 magdalenas y 4 batidos, $0,5 \cdot 4 + 1,25 \cdot 4 = 7 < 7,5 \Rightarrow$ B NO es una opción correcta

Para 5 magdalenas y 4 batidos, $0,5 \cdot 5 + 1,25 \cdot 4 = 7,5 \geq 7,5 \Rightarrow$ C es una opción correcta

Para 3 magdalenas y 6 batidos, $0,5 \cdot 3 + 1,25 \cdot 6 = 9 \geq 7,5 \Rightarrow$ D es una opción correcta

Las opciones correctas son C y D.

Hoy en la cafetería se han vendido 20 productos entre bocadillos grandes y refrescos. La recaudación por estos productos ha sido de 40 €. ¿Qué sistema de ecuaciones determina cuántos bocadillos y refrescos se han vendido? $x = n^{\circ}$ de bocadillos grandes, $y = n^{\circ}$ de refrescos. Señala la respuesta correcta.

- A) $\begin{cases} 2,5x + 1,5y = 40 \\ x + y = 20 \end{cases}$ B) $\begin{cases} 2,5x + 1,5y = 20 \\ x + y = 40 \end{cases}$ C) $\begin{cases} 1,5x + 2,5y = 40 \\ x + y = 20 \end{cases}$ D) $\begin{cases} 1,5x + 2,5y = 20 \\ x + y = 40 \end{cases}$

Resolución

Recordemos que un bocadillo grande vale 2,5 € y un refresco 1,5 €.

Como se vende 20 productos y la recaudación es de 40 €, la opción correcta es A.

PRUEBA ADAPTADA

MARTES
20% descuento en refrescos

CUPÓN REGALO
Por cada 20 € gastados semanales, un bocadillo gratis

OFERTA COMBO
3€
Bocadillo grande + batido
"El bocadillo grande cuesta 1€ más que el batido"

Hoy han sobrado 10 bocadillos y 5 refrescos. Se tienen que empaquetar en cajas iguales que contengan ambos productos.

PRECIOS

Bocadillo grande	2,5 €
Bocadillo pequeño	2 €
Refrescos	1,5 €
Magdalenas	0,5 €
Batidos	1,25 €

Fórmula Área del Rectángulo
 $A = \text{base} \times \text{altura}$

1,5 m
0,7 m

Es martes y Natalia quiere comprarse un refresco. Atendiendo al descuento de los martes, ¿cuánto se ahorrará? Señala las dos opciones correctas. A) 0,3 €. B) 1,2 €. C) 30 céntimos. D) 2 €.

Resolución

Recordemos que los martes hay un 20% de descuento y cada refresco vale 1,5 €

Se ahorrará el 20% de $1,5 = 0,2 \cdot 1,5 = 0,3 \text{ €} = 30 \text{ céntimos}$. Las opciones correctas son A y C.

Leo compró el miércoles un bocadillo pequeño y una magdalena. Paga con un billete de 5 €. Indica la expresión que calcula el dinero que le devuelven a Leo. Señala las dos opciones correctas.

A) $5 - 2 + 0,5$. B) $5 - (2 + 0,5)$. C) $5 - 2 - 0,5$. D) $2 + 0,5$.

Resolución

Recordemos que un bocadillo pequeño vale 2 € y una magdalena 0,5 €.

Si paga con 5 € le devolverán $5 - 2 - 0,5 = 5 - (2 + 0,5) = 2,5 \text{ €}$. Las opciones correctas son B y C.

¿Cómo hay que empaquetar todos los bocadillos y refrescos que han sobrado hoy usando el mayor número de cajas posibles? Señala la opción correcta.



Resolución

Recuerda que como han sobrado 10 bocadillos y 5 refrescos, la opción correcta es B.

Alicia quiere comprar un COMBO. ¿Cuánto cuesta el bocadillo grande y el batido con esa oferta? Señala la opción correcta.

- A) Seguiría pagando lo mismo que sin la oferta del combo.
- B) Se ahorraría 0,5 € en el precio del bocadillo y 0,25 € en el precio del batido.
- C) Pagaría 2,75 € por el bocadillo grande y 1,5 € por el batido.
- D) Pagaría 2,25 € por el bocadillo grande y 1 € por el batido.

Resolución


Recordemos que sin oferta el bocadillo grande vale 2,5 € y el batido 1,25 €


Si en la oferta Combo $x = \text{precio del batido}$, el bocadillo grande vale $x + 1$. Como $x + x + 1 = 3$, $x = 1$


Luego, el bocadillo grande le costaría 2 € (se ahorraría 0,5 €) y el batido 1 € (se ahorraría 0,25 €)


La opción correcta es B.

La terraza de la cafetería es un cuadrilátero con los cuatro lados de igual longitud y paralelos dos a dos. Determina la forma que tendrá la terraza. Señala la opción correcta.

A) La terraza tiene forma 

B) La terraza tiene forma 

C) La terraza tiene forma 

D) La terraza tiene forma 

Resolución La opción correcta es B.

Atendiendo a la fórmula del área del rectángulo, calcula la superficie de una de las mesas de la cafetería. Señala la opción correcta. A) $1,05 \text{ m}^2$. B) $2,25 \text{ m}^2$. C) $1,75 \text{ m}^2$. D) $2,5 \text{ m}^2$.

Resolución

Como el área es base x altura, el área de la mesa es $1,5 \text{ m} \times 0,7 \text{ m} = 1,05 \text{ m}^2$. La opción correcta es A.

Gloria ha consumido esta semana bocadillos pequeños y 7 refrescos. Determina la expresión algebraica que permite calcular si puede conseguir el cupón regalo. Señala las dos opciones correctas.

- A) $2 \times \text{Número de bocadillos pequeños} + 1,5$
- B) $2 \times \text{Número de bocadillos pequeños} + 7$
- C) $2 \times \text{Número de bocadillos pequeños} + 1,5 \times 7$
- D) $\text{Número de bocadillos pequeños} \times 2 + 10,5$

Resolución

Recordemos que cada bocadillo pequeño vale 2 € y cada refresco 1,5 €

El gasto sería $\text{Número de bocadillos pequeños} \times 2 + 1,5 \times 7 = \text{Número de bocadillos pequeños} \times 2 + 10,5$

Las opciones correctas son C y D.

Hoy se han vendido el mismo número de bocadillos grandes y de refrescos, en total 20 ¿Cuánto se ha recaudado con la venta de ambos productos? Señala la opción correcta.

- A) 40 €.
- B) 20 €.
- C) 30 €.
- D) 50 €.

Resolución

Recordemos que cada bocadillo grande vale 2,5 € y cada refresco 1,5 €.

Como se han vendido 10 bocadillos grandes y 10 refrescos, se ha recaudado $10 \times 2,5 + 10 \times 1,5 = 40 \text{ €}$

La opción correcta es A.

REDES BENÉFICAS

Paula y Luis han creado esta web para conseguir fondos y ayudar al refugio de animales.

AYÚDANOS A RECAUDAR

2000 €



Área del cuadrado
 $A = \text{lado} \times \text{lado}$

Área del rectángulo
 $A = \text{base} \times \text{altura}$

¿CÓMO PUEDES COLABORAR?

COMPRANDO NUESTRAS CAMISETAS
 15 €/UNIDAD



Paula ha vendido 30 camisetas más que Luis
 Consiguen 900 € con la venta de camisetas

DANDO A NUESTRAS PUBLICACIONES DE FOTOS
 DONAS 0,10 €



Y SI NOS SIGUES
 @paularefugio
 @luisrefugio
 DONAS 1 €

SEGUIDORES

	SEGUIDORES DE PAULA	SEGUIDORES DE LUIS
1ª Semana	100	80
2ª Semana	50	80
3ª Semana	80	30
4ª Semana	70	60

PUBLICACIONES Y "ME GUSTAS"



Observando la tabla SEGUIDORES, ¿cuál es la proporción entre los seguidores totales de Paula y los de ambos? Señala la opción correcta. A) $\frac{300}{550} = \frac{6}{11}$ B) $\frac{550}{350} = \frac{11}{7}$ C) $\frac{250}{550} = \frac{5}{11}$ D) $\frac{550}{250} = \frac{11}{5}$

Resolución

Los seguidores totales de Paula son: $100 + 50 + 80 + 70 = 300$

Los seguidores totales de Luis son: $80 + 80 + 30 + 60 = 250$

Por tanto, los seguidores totales de ambos son $300 + 250 = 550$ y la proporción es $\frac{300}{550} = \frac{6}{11}$

La opción correcta es A.

Atendiendo a los SEGUIDORES y a las PUBLICACIONES Y “ME GUSTAS”, determina la expresión que calcula cuánto dinero ha recaudado Luis durante la 1ª semana. Señala las dos opciones correctas.

- A) $80 \cdot 1 + 20 \cdot 150 \cdot 0,10 = 80 + 300 = 380 \text{ €}$.
- B) $100 \cdot 1 + 20 \cdot 150 \cdot 0,10 = 100 + 300 = 400 \text{ €}$.
- C) $80 \cdot 1 + 10 \cdot 100 \cdot 0,10 = 80 + 100 = 180 \text{ €}$.
- D) $80 \cdot 1 - (-20 \cdot 150 \cdot 0,10) = 80 - (-300) = 80 + 300 = 380 \text{ €}$.

Resolución

Sabemos que por ser seguidor se está donando 1 € y por darle a “Me gusta” se dona 0,10 €

En la 1ª semana Luis tiene 80 seguidores, 20 publicaciones y 150 “Me gusta” por publicación

Luego, recauda $80 \cdot 1 + 20 \cdot 150 \cdot 0,10 = 80 + 300 = 380 \text{ €}$. Como la opción D es equivalente a la A porque también da 380 €, las opciones correctas son A y D.

El 15% de los SEGUIDORES TOTALES que ha conseguido PAULA ha comprado una camiseta. ¿Cuántos son los seguidores que han comprado camisetas y cuánto ha obtenido Paula con la venta de las camisetas? Señala la opción correcta.

- A) Seguidores = 45. Dinero recaudado = 675 €.
- B) Seguidores = 35. Dinero recaudado = 450 €.
- C) Seguidores = 15. Dinero recaudado = 150 €.
- D) Seguidores = 30. Dinero recaudado = 300 €.

Resolución

Sabemos que Paula tiene 300 seguidores totales; $15\% \text{ de } 300 = 0,15 \cdot 300 = 45$ seguidores que compran camiseta. Como cada camiseta vale 15 €, Paula ha obtenido $45 \cdot 15 = 675 \text{ €}$. La opción correcta es A.

El logo cuadrado del refugio ocupa el 12% del área total DEL CARTEL. ¿Cuál debe ser el lado del logo cuadrado? Puedes ayudarte de las fórmulas del área del cuadrado y del rectángulo.

Selecciona las dos opciones correctas. A) 60 mm. B) 6 cm. C) 10 dm². D) 100 cm².

Resolución

El área total del cartel es $30 \text{ cm} \times 10 \text{ cm} = 300 \text{ cm}^2$ y el 12% de $300 = 0,12 \cdot 300 = 36$.

Si x es el lado del logo, entonces $x^2 = 36$. Luego, $x = 6 \text{ cm} = 60 \text{ mm}$. Las opciones correctas son A y B.

Atendiendo a toda la información dada de las camisetas, calcula cuántas han vendido entre los dos. Puedes ayudarte de: $x = n.º$ de camisetas que vende Luis ; $x \cdot 15 + (x + 30) \cdot 15 = 900$

Señala la opción correcta.

- A) Entre los dos venden 75 camisetas.
- B) Entre los dos venden 60 camisetas.
- C) Entre los dos venden 55 camisetas.
- D) Entre los dos venden 55 camisetas.

Resolución

Resolviendo la ecuación, $15x + 15x + 450 = 900 \Rightarrow 30x = 900 - 450 = 450 \Rightarrow x = 450/30 = 15$

Luis ha vendido 29 camisetas y Paula, que ha vendido 30 camisetas más, ha vendido $15 + 30 = 45$

En total han vendido $45 + 15 = 60$ camisetas. La opción correcta es B

Atendiendo al dinero recaudado por la venta de camisetas, ¿cuántas camisetas más tendrán que vender si quieren conseguir 1500 €? Puedes ayudarte de: $900 + 15x = 1500$. Selecciona la opción correcta.

A) 50 camisetas. B) 40 camisetas. C) 25 camisetas. D) 70 camisetas.

Resolución

Resolviendo la ecuación, $15x = 1500 - 900 = 600 \Rightarrow x = 600/15 = 40$ camisetas. La opción correcta es A

¿Han conseguido recaudar en estas cuatro semanas los 2000 € que necesitaban?

Puedes ayudarte de: Dinero recaudado con las camisetas + Dinero recaudado con los “me gustas” + Donaciones de los seguidores = Dinero total recaudado

Señala las dos opciones correctas.

A) No, aún les falta conseguir 150 € más. B) Si, han conseguido justo los 2000 €.

C) Si, han superado la cantidad que necesitaban. D) No, han conseguido 1850 €.

Resolución

El dinero recaudado con las camisetas es 900 €

El dinero que recauda Paula con los “Me gusta” es:

$4 \text{ semanas} \times 10 \text{ publicaciones/semana} \times 100 \text{ “Me gusta”/publicación} \times 0,10 \text{ €/“Me gusta”} = 400 \text{ €}$

El dinero que recauda Luis con los “Me gusta” es:

$4 \text{ semanas} \times 20 \text{ publicaciones/semana} \times 150 \text{ “Me gusta”/publicación} \times 0,10 \text{ €/“Me gusta”} = 1200 \text{ €}$

Hay 550 seguidores. El dinero recaudado de donaciones de los seguidores es $550 \cdot 1\text{€/seguidor} = 550 \text{ €}$

En total se recauda: $900 + 400 + 1200 + 550 = 3050 \text{ €} > 2000 \text{ €}$. La opción correcta es C

El 88% del CARTEL PROMOCIONAL se dedica a poner fotos. Atendiendo a las dimensiones de estas, ¿cuántas fotos se pueden colocar como máximo? Selecciona la opción correcta.

A) 15 fotos. B) 11 fotos. C) 10 fotos. D) 6 fotos.

Resolución

El área total del cartel es $30 \text{ cm} \times 10 \text{ cm} = 300 \text{ cm}^2$; el 88% de $300 = 0,88 \cdot 300 = 264 \text{ cm}^2$.

El área de una foto es $5 \text{ cm} \times 5 \text{ cm} = 25 \text{ cm}^2$ y $264/25 = 10,56$. Luego, el nº de fotos como máximo es 10.

La opción correcta es C

PRUEBA ADAPTADA

REDES BENÉFICAS

Paula y Luis han creado esta web para conseguir fondos y ayudar al refugio de animales.

AYÚDANOS A RECAUDAR

1000 €



Área del cuadrado
 $A = \text{lado} \times \text{lado}$

Área del rectángulo
 $A = \text{base} \times \text{altura}$

¿CÓMO PUEDES COLABORAR?

COMPRANDO NUESTRAS
 CAMISETAS
15 €/UNIDAD



En la 1ª semana, Luis vende
1 camiseta más que Paula.
 Entre los dos recaudan **45 €**.

En total consiguen **300 €** con la
 venta de camisetas

DANDO A NUESTRAS
 PUBLICACIONES DE FOTOS
DONAS 0,10 €



Y SI NOS SIGUES
[@paularefugio](#)
[@luisrefugio](#)
DONAS 1 €

SEGUIDORES

	SEGUIDORES DE PAULA	SEGUIDORES DE LUIS
1ª Semana	100	80
2ª Semana	50	70



Observando la tabla de SEGUIDORES, ¿cuál es la proporción que existe entre el número de seguidores de



Paula en la primera semana y el número de seguidores totales de Paula? Señala la opción correcta.

- A) $\frac{100}{150}$ B) $\frac{100}{180}$ C) $\frac{80}{300}$ D) $\frac{100}{300}$

Resolución

Como Paula tiene 100 seguidores la 1ª semana y 150 seguidores totales, la proporción es $\frac{100}{150}$

La opción correcta es A.

Atendiendo al gráfico “Número de  ” y al dinero que se dona por cada uno de ellos, ¿cuánto dinero consigue Luis con los  ? Señala las dos opciones correctas.

- A) $1000 \times 0,10$. B) $500 \times 0,10$. C) $500 \times \frac{10}{100}$ D) $1000 \times \frac{10}{100}$

Resolución

Sabemos que por darle a “Me gusta” se dona 0,10 €

Como Luis consiguió 1000 “Me gusta” recauda $1000 \times 0,10 = 1000 \times \frac{10}{100} = 100$ €.

Las opciones correctas son A y D.

El 10% de los SEGUIDORES de Paula de la 1ª semana compran una camiseta. Atendiendo su precio, ¿cuánto dinero consigue Paula durante esa semana con la venta de las camisetas? Señala la opción correcta.

- A) $\frac{10}{100} \times 100 \times 15 = 150$ € B) $\frac{10}{100} \times 80 \times 15 = 120$ €
 C) $\frac{10}{100} \times 100 \times 15 = 180$ € D) $\frac{10}{100} \times 80 \times 15 = 160$ €

Resolución

Sabemos que Paula tiene 100 seguidores la 1ª semana ; 10% de $100 = 0,1 \cdot 100 = 10$ seguidores que compran camiseta. Como cada camiseta vale 15 €, Paula ha obtenido $10 \cdot 15 = 150$ €.

La opción correcta es A.

Atendiendo a las medidas del LOGO cuadrado del refugio de animales, ¿qué área del CARTEL quedaría sin usar? Puedes ayudarte de las fórmulas del área del cuadrado y del rectángulo. Selecciona las dos opciones correctas. A) 236 cm^2 . B) $2,36 \text{ dm}^2$. C) 36 cm^2 . D) $0,36 \text{ dm}^2$.

Resolución

El área total del cartel es $30 \text{ cm} \times 10 \text{ cm} = 300 \text{ cm}^2$; El área del LOGO es $8 \text{ cm} \times 8 \text{ cm} = 64 \text{ cm}^2$

Quedaría sin usar $300 - 64 = 236 \text{ cm}^2 = 2,36 \text{ dm}^2$. Las opciones correctas son A y B.

Atendiendo a la información de la venta de camisetas en la 1ª semana, ¿cuántas camisetas han vendido Luis y Paula en ese tiempo? Puedes ayudarte de:

$$n^{\circ} \text{ de camisetas que vende Sara} \times 15 \text{ €} + n^{\circ} \text{ de camisetas que vende Luis} \times 15 \text{ euros} = 45 \text{ €}$$

Señala la opción correcta.

- A) 2 camisetas cada uno. B) 2 camisetas Luis y 1 camiseta Sara.
 C) 1 camiseta Luis y 2 camisetas Sara. D) 1 camiseta cada uno.

Resolución

Si $x = n^{\circ}$ de camisetas que vende Paula, el n° de camisetas que vende Luis es $x + 1$.

Como cada camiseta se vende por 15 € y recaudan 45 €, entonces

$$15(x + x + 1) = 45 \Rightarrow 2x + 1 = 45/15 = 3 \Rightarrow x = 1. \text{ Paula vende 1 camiseta y Luis } 2$$


La opción correcta es B

Teniendo en cuenta el dinero total recaudado por la venta de camisetas, ¿cuántas han vendido en total? Puedes ayudarte de: " n° de camisetas" \times 15 € = 300 €. Señala la opción correcta.

- A) 10 camisetas Luis y 20 Paula. B) 20 camisetas en total.
C) 30 camisetas en total. D) 20 camisetas Luis y 10 Paula.

Resolución n° de camisetas vendidas en total = $300/15 = 20$. La opción correcta es B

¿Han conseguido recaudar durante las dos semanas los 1000 € que necesitan?

Puedes ayudarte de: Dinero recaudado con las camisetas + Dinero recaudado con los  + Donaciones de los seguidores = Dinero total recaudado. Selecciona las dos opciones correctas.

- A) No, aún les falta conseguir 250 € más. B) Si, han conseguido justo los 1000 €.
C) Si, han superado la cantidad que necesitan. D) No, han conseguido 750 €.

Resolución

El dinero recaudado con las camisetas es 300 €

El dinero que recauda Paula con los "Me gusta" es: $500 \times 0,10 \text{ €/}^{\circ}$ "Me gusta" = 50 €

El dinero que recauda Luis con los "Me gusta" es: $1000 \times 0,10 \text{ €/}^{\circ}$ "Me gusta" = 100 €

Hay $100 + 50 + 80 + 70 = 300$ seguidores en total. El dinero recaudado de donaciones de los seguidores es $300 \cdot 1\text{€/seguidor} = 300 \text{ €}$

En total se recauda: $300 + 50 + 100 + 300 = 750 \text{ €} < 1000 \text{ €}$. Las opciones correctas son A y D

Atendiendo al espacio que queda para fotos y al tamaño de las fotos, ¿cuántas se podrían colocar como máximo? Selecciona la opción correcta.

- A) Una foto. B) Dos fotos. C) Cinco fotos. D) Cuatro fotos.

Resolución

El área libre del cartel es $30 \times 10 - 12 \times 10 = 180 \text{ cm}^2$

El área de una foto es $6 \text{ cm} \times 6 \text{ cm} = 36 \text{ cm}^2$ y $180/36 = 5$. Luego, el n° de fotos como máximo es 5.

La opción correcta es C

TORNEO DE FÚTBOL

COSTE DEL TORNEO

INSCRIPCIÓN:
50 € POR EQUIPO
más 10 € POR JUGADOR

En el pueblo Las Encinas se organiza un torneo de fútbol en 2 fases. Participan 6 equipos de 11 jugadores cada uno, organizados en 2 grupos.

1ª FASE

Cada equipo juega un partido con el resto de equipos de su grupo.

1ª FASE	
GRUPO 1	GRUPO 2
Equipo A 	Equipo D 
Equipo B 	Equipo E 
Equipo C 	Equipo F 

2ª FASE

Se enfrentan los ganadores de cada grupo de la 1ª Fase. Juegan 2 partidos.

GANADOR DEL TORNEO

El equipo que obtenga más puntos en las 2 fases.

CALENDARIO
Los partidos se juegan cada 3 días y no coinciden ninguno

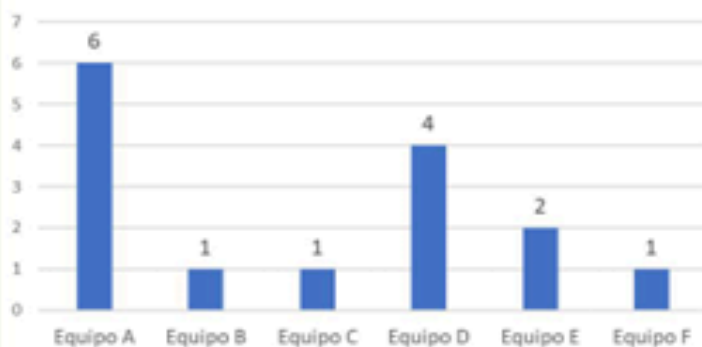


PUNTUACIONES

Partido Ganado	Partido Empatado	Partido perdido
+3 puntos	+ 1 punto	+ 0 puntos

Cada jugador consume un promedio de 1,5 litros durante un partido

PUNTUACIONES EN LA 1ª FASE



Teniendo en cuenta la información de la 1ª FASE y su tabla, ¿cuántos partidos se juegan en un GRUPO? Selecciona la opción correcta.

- A) 3 partidos. B) 2 partidos. C) 4 partidos. D) 12 partidos.

Resolución

Como el grupo consta de 3 equipos y cada equipo juega 1 partido con el resto de equipos, se juegan en total 3 partidos; por ejemplo, si fuese el grupo 1 se jugarían A-B, A-C, B-C. La opción correcta es A

Elige dos formas geométricas que se pueden observar dentro del campo de fútbol. Selecciona las dos opciones correctas.

- A) Circunferencia. B) Triángulo. C) Rectángulo. D) Rombo.

Resolución

En el campo puedes observar una circunferencia (del círculo central) y rectángulo (en las áreas).

Las opciones correctas son A y C

Atendiendo al COSTE DEL TORNEO, ¿cuánto pagarán en total todos los equipos? Selecciona las dos opciones correctas.

- A) $50 \cdot 6 + 10 \cdot 11 \cdot 6 = 960$ €. B) $50 \cdot 6 + 10 \cdot 11 = 410$ €. C) $50 \cdot 6 + 10 \cdot 6 = 360$ €. D) $(50 + 10 \cdot 11) \cdot 6 = 960$ €.

Resolución

Como hay 6 equipos y cada equipo tiene 11 jugadores pagarán en total

$50 \text{ €} \cdot 6 + 10 \text{ €} \cdot 11 \cdot 6 = (50 + 10 \cdot 11) \cdot 6 = 960$ €. Las opciones correctas son A y D

Teniendo en cuenta el PROMEDIO de agua que consume un futbolista, determina la expresión algebraica que permite calcular los litros de agua que consume un equipo en función del número de partidos que juega. $x = n^{\circ}$ de partidos que juega un equipo en todo el torneo $y =$ Litros de agua consumidos Selecciona la opción correcta.

- A) $y = 1,5 \cdot x$. B) $y = 1,5 \cdot 11 \cdot x$. C) $y = 1,5 + 11 + x$. D) $x = 1,5 \cdot 11 \cdot y$.

Resolución

Como cada jugador consume un promedio de 1,5 litros por partido y cada equipo tiene 11 jugadores entonces los litros de agua que consume un equipo es $y = 1,5 \cdot 11 \cdot x$. La opción correcta es B

Atendiendo a la gráfica de PUNTUACIONES en la 1ª fase, calcula cuántos partidos ha ganado, perdido o empatado el EQUIPO A.

$g = n^{\circ}$ partidos ganados $e = n^{\circ}$ partidos empatados $p = n^{\circ}$ partidos perdidos

$3g + 1e + 0p =$ Puntuación del equipo A. Señala la opción correcta.

- A) Ha ganado dos partidos y empatado un partido. B) Ha ganados dos partidos y perdido un partido. C) Ha ganado tres partidos. D) Ha perdido tres partidos.

Resolución

Sabemos $3g + 1e + 0p = 6 \Rightarrow e = 6 - 3g$. Recordemos que cada equipo sólo juega 3 partidos

Si $g = 0 \rightarrow e = 6 - 3 \cdot 0 = 6 \Rightarrow$ gana 0 partidos y empata 6 partidos (imposible)

Si $g = 1 \rightarrow e = 6 - 3 \cdot 1 = 3 \Rightarrow$ gana 1 partido y empata 3 partidos (imposible)

Si $g = 2 \rightarrow e = 6 - 3 \cdot 2 = 0 \Rightarrow$ gana 2 partidos y empata 0 partidos (luego, pierde 1 partido)

Si $g = 3 \rightarrow e = 6 - 3 \cdot 3 = -3$ (imposible)

Luego, la única posibilidad es que gana 2 partidos y pierde 1 partido. La opción correcta es B

Teniendo en cuenta la superficie de la zona de penalti, calcula su ANCHO. Recuerda la fórmula del área del rectángulo. Señala la opción correcta. A) 22 m. B) 16,5 m. C) 41,5 m. D) 13,2 m.

Resolución

Como el área es base x altura, el área de la zona de penalti es 660 m^2 , y la base es 40 m, entonces el ancho de la zona de penalti es $660 \text{ m}^2 / 40 \text{ m} = 16,5 \text{ m}$. La opción correcta es B.

Atendiendo a la gráfica de las puntuaciones de la 1ª fase y a la información de la 2ª fase, ¿qué debe ocurrir en la 2ª fase para que el Equipo D sea el ganador del torneo? Señala las dos opciones correctas. A) El equipo D debe empatar los dos partidos. B) El equipo D debe ganar un partido y perder otro. C) El equipo D debe ganar los dos partidos. D) El equipo D debe ganar un partido y empatar otro.

Resolución

El enfrentamiento sería entre los equipos A y D a doble vuelta y los resultados posibles son:

gana A-gana A (A 6 puntos, D 0 puntos) ganador: A

gana A-empate (A 4 puntos, D 1 punto) ganador: A

gana A-gana D (A 3 puntos, D 3 puntos) tanda de penaltis

empate-gana A (A 4 puntos, D 1 punto) ganador: A

empate-empate (A 1 punto, D 1 punto) tanda de penaltis

empate-gana D (A 1 punto, D 4 puntos) ganador: D

gana D-gana A (A 3 puntos, D 3 puntos) tanda de penaltis

gana D-empate (A 1 punto, D 4 puntos) ganador: D

gana D-gana D (A 0 puntos, D 6 puntos) ganador: D

Las opciones correctas son C y D

Teniendo en cuenta el CALENDARIO, si el torneo empieza el 1 de diciembre, ¿cuándo finalizaría? Selecciona la opción correcta.

A) 20 de diciembre. B) 21 de diciembre. C) 22 de diciembre. D) 23 de diciembre.

Resolución

Como en cada grupo se juegan 3 partidos y en la fase final 2 partidos, en total se juegan 8 partidos en el torneo y como deben ser cada 3 días y en días distintos, los días de diciembre en que se juegan son:

1-4-7-10-13-16-19 y 22. La opción correcta es la C

PRUEBA ADAPTADA

TORNEO DE FÚTBOL

En el pueblo Las Encinas se organiza un torneo de fútbol en **2 fases**.
 Participan **6 equipos** de **11 jugadores** cada uno, organizados en **2 grupos**.

COSTE DEL TORNEO

INSCRIPCIÓN:
10 € POR JUGADOR

Cada jugador consume un promedio de **2 litros** durante un partido.

1ª FASE

Cada equipo juega un partido con el resto de equipos de su grupo.

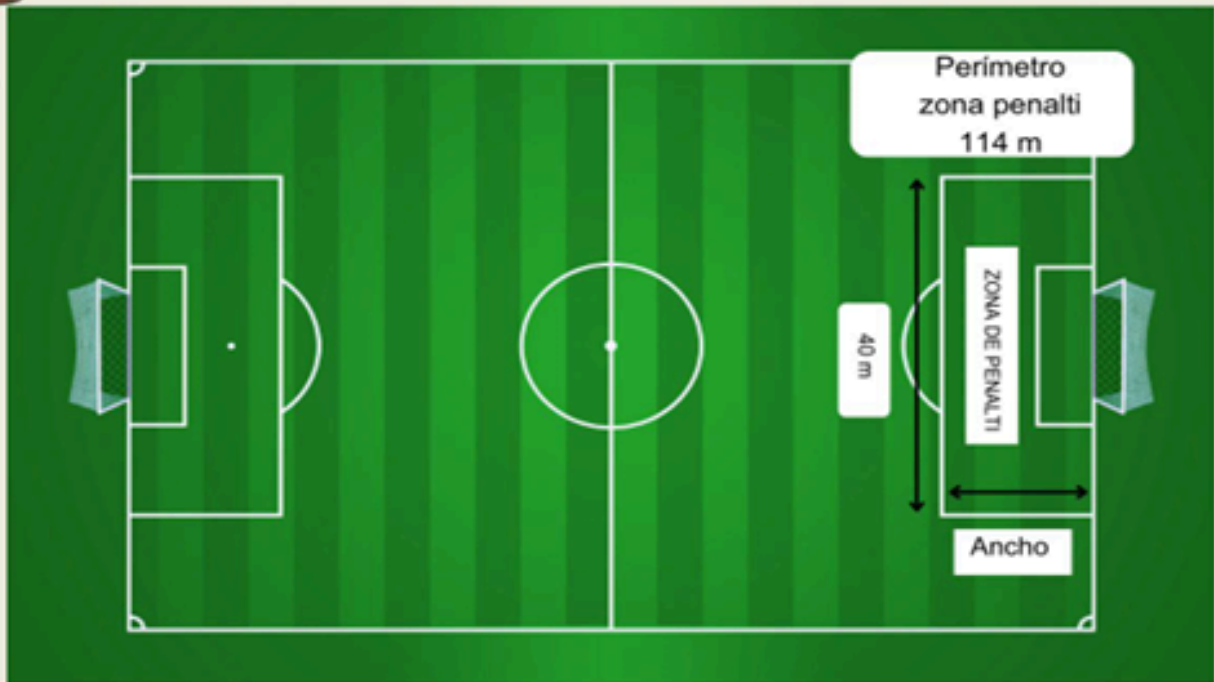
2ª FASE

Se enfrentan los ganadores de cada grupo de la 1ª Fase. Juegan un solo partido.

GANADOR DEL TORNEO

El equipo que obtenga más puntos en las 2 fases.

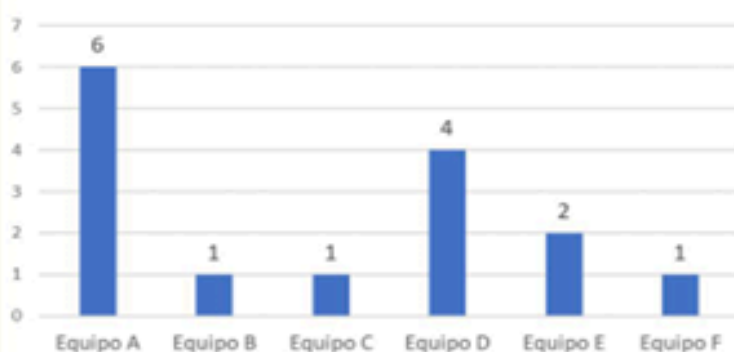
1ª FASE	
GRUPO 1	GRUPO 2
Equipo A 	Equipo D 
Equipo B 	Equipo E 
Equipo C 	Equipo F 



PUNTUACIONES

Partido Ganado	Partido Empatado	Partido perdido
+3 puntos	+ 1 punto	+ 0 puntos

PUNTUACIONES EN LA 1ª FASE



CALENDARIO

Junio						
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30			

El torneo empieza el **1 de Junio**.

Los partidos se juegan cada **3 días** y no coinciden ninguno

Teniendo en cuenta la información dada en la 1ª fase, ¿cuántos partidos juega el equipo A en dicha fase? Selecciona la opción correcta. A) 2. B) 1. C) 0. D) 3.

Resolución

Como el grupo consta de 3 equipos y cada equipo juega 1 partido con el resto de equipos el equipo A jugaría A-B, A-C, o sea 2 partidos. La opción correcta es A

¿Qué formas geométricas se pueden observar dentro del campo de fútbol? Selecciona las dos opciones correctas. A) Circunferencia. B) Triángulo. C) Rectángulo. D) Rombo.

Resolución

En el campo puedes observar una circunferencia (del círculo central) y rectángulo (en las áreas).

Las opciones correctas son A y C

Atendiendo al coste del torneo, ¿cuánto pagarán en total todos los equipos por jugar el torneo? Selecciona las dos opciones correctas.

A) $10 \times 11 \times 6 = 660$ €. B) $10 + 11 + 6 = 27$ €. C) $11 + 6 + 10 = 27$ €. D) $11 \times 6 \times 10 = 660$ €.

Resolución

Como hay 6 equipos, cada equipo tiene 11 jugadores y cada jugador paga 10 €, pagarán en total $10 \cdot 11 \cdot 6 = 11 \cdot 6 \cdot 10 = 660$ €. Las opciones correctas son A y D

Teniendo en cuenta el promedio de litros de agua que consume un jugador, calcula cuántos litros de agua se consumen en un partido.

Puedes ayudarte de: $2 \text{ litros} \times n^{\circ} \text{ de jugadores} = \text{litros de agua consumidos}$.

Selecciona la opción correcta. A) 15 litros. B) 44 litros. C) 30 litros. D) 22 litros.

Resolución

Como cada jugador consume un promedio de 2 litros por partido y cada equipo tiene 11 jugadores entonces los litros de agua que consume un partido es $2 \cdot 22 = 44$. La opción correcta es B

Conociendo las puntuaciones del equipo D en la 1ª fase y sabiendo que ha empatado un solo partido, calcula cuántos partidos ha ganado. Puedes ayudarte de:

$3 \times n^{\circ} \text{ de partidos ganados} + 1 = \text{puntos del equipo D en la 1ª fase}$

Señala la opción correcta. A) Ninguno. B) 1. C) 2. D) 3.

Resolución

Sabemos $3 \times n^{\circ} \text{ de partidos ganados} + 1 = 4 \Rightarrow n^{\circ} \text{ de partidos ganados} = 1$. La opción correcta es B

Teniendo en cuenta la información de la zona de penalti, calcula su ancho. Señala la opción correcta.

- A) 16 m. B) 17 m. C) 18 m. D) 15 m.

Resolución

Como el perímetro es $2\text{base} + 2\text{altura}$, el perímetro de la zona de penalti es 114 m y la base es 40 m, entonces $2 \cdot 40 + 2\text{ancho} = 114 \Rightarrow 2\text{ancho} = 34 \Rightarrow \text{ancho} = 17 \text{ m}$. La opción correcta es B.

Atendiendo a la gráfica de las puntuaciones de la 1ª fase y a la información de la 2ª fase, ¿qué debe ocurrir en la 2ª fase para que el Equipo D sea el ganador del torneo? En ese caso, ¿cuántos puntos obtendría en total? Señala las dos opciones correctas.

- A) Con el empate podría ser campeón. Obtendría 5 puntos en total.
 B) Podría empatar. Sería campeón con 1 punto más que el equipo A.
 C) Tiene que ganar. Obtendría 7 puntos en total.
 D) Tiene que ganar. Sería campeón con 1 punto más que el equipo A.

Resolución

El enfrentamiento sería entre los equipos A (6 puntos) y D (4 puntos) y los resultados posibles son:

gana A (puntos totales: A 9 puntos, D 4 puntos), ganador del torneo: A

empatan (puntos totales: A 7 puntos, D 5 puntos), ganador del torneo: A

gana D (puntos totales: A 6 puntos, D 7 puntos), ganador del torneo: D

Las opciones correctas son C y D

Teniendo en cuenta el CALENDARIO, ¿qué día finaliza el torneo? Selecciona la opción correcta.

- A) Miércoles 22 de junio. B) Jueves 16 de junio. C) Domingo 19 de junio. D) Domingo 12 de junio.

Resolución

Como en cada grupo se juegan 3 partidos y en la fase final 1 partido, en total se juegan 7 partidos en el torneo y como deben ser cada 3 días y en días distintos, los días de junio en que se juegan son:

miércoles 1-sábado 4-martes 7-viernes 10-lunes 13-jueves 16 y domingo 19. La opción correcta es la C