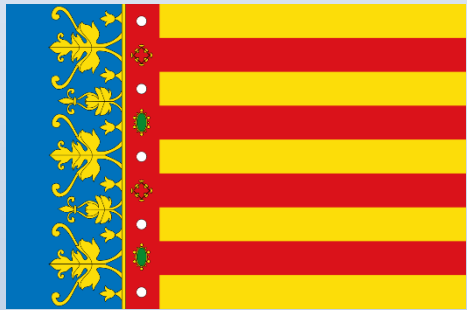
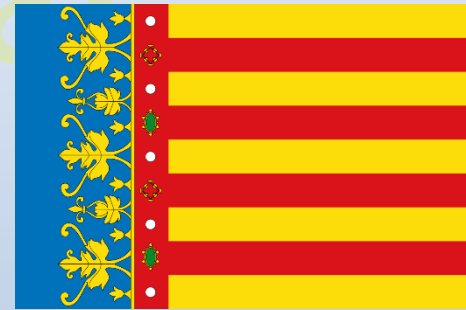


PRUEBA DE ACCESO A CICLOS FORMATIVOS DE GRADO MEDIO



COMUNIDAD
VALENCIANA



MATEMÁTICAS

MAYO 2021

VÍDEOS ÚTILES PARA REPASAR

En estos vídeos podrás repasar temas interesantes para preparar este examen.

No dejes de revisar mi canal, pues iré añadiendo nuevos.

Teoría y ejercicios de estadística.



Aprende a estudiar.



Teoría y ejercicios de probabilidad.



Porcentajes. Teoría y ejercicios.



Teorema de Pitágoras.



Ejercicio 1

Entre tres hermanos deben repartirse 120 euros. El primero se lleva $\frac{7}{15}$ del total, el segundo $\frac{5}{12}$ del total y el tercero el resto. ¿Cuánto dinero se ha llevado cada uno?

Solución:

Calculo los $\frac{7}{15}$ de 120 €: $\frac{7}{15} \cdot 120 = \frac{7 \cdot 120}{15} = 56 \text{ €}$

Calculo los $\frac{5}{12}$ de 120 €: $\frac{5}{12} \cdot 120 = \frac{5 \cdot 120}{12} = 50 \text{ €}$

El tercer hermano se lleva el resto: $R = 120 - 56 - 50 = 14 \text{ €}$

El primer hermano se lleva **56 €**, el segundo se lleva **50 €** y el tercer hermano **14 €**.

Ejercicio 2

En el folleto de publicidad de una tienda A aparece una oferta de un modelo de teléfono móvil que tiene un precio inicial de 150 € mientras que en el folleto de publicidad de otra tienda B aparece el mismo modelo a un precio inicial de 165 €. Contesta a las siguientes preguntas:

A. Si la tienda A ofrece un descuento del 10% y la tienda B del 15%, ¿qué tienda ofrece el precio final más barato?

B. ¿Qué descuento tienen que aplicar las dos tiendas para que ambas ofrezcan el precio final del teléfono a 120 €?

Solución:

Una de las formas de resolver el problema sería aplicar la fórmula que relaciona la cantidad final (con descuento) y la cantidad inicial (sin descuento).

$$\text{Precio Final} = \text{Precio Inicial} \cdot \left(1 - \frac{\%}{100}\right)$$

$$\text{Tienda A: } P_f = 150 \cdot \left(1 - \frac{10}{100}\right) = 150 \cdot (1 - 0'1) = 150 \cdot 0'9 = 135 \text{ €}$$

$$\text{Tienda B: } P_f = 165 \cdot \left(1 - \frac{15}{100}\right) = 165 \cdot (1 - 0'15) = 165 \cdot 0'85 = 140'25 \text{ €}$$

La **tienda A** ofrece un precio más barato que la **tienda B**.

Ejercicio 2

B. ¿Qué descuento tienen que aplicar las dos tiendas para que ambas ofrezcan el precio final del teléfono a 120 €?

Solución:

Una de las formas de resolver el problema sería aplicar la fórmula que relaciona el precio final (con descuento) y el precio inicial (sin descuento).

$$\text{Precio Final} = \text{Precio Inicial} \cdot \left(1 - \frac{\%}{100}\right)$$

$$\text{Tienda A: } 120 = 150 \cdot \left(1 - \frac{x}{100}\right) \longrightarrow \frac{120}{150} = 1 - \frac{x}{100} \longrightarrow 0'8 = 1 - \frac{x}{100} \longrightarrow -0'2 = -\frac{x}{100}$$

$$x = 0'2 \cdot 100 = \mathbf{20 \%}$$

$$\text{Tienda B: } 120 = 165 \cdot \left(1 - \frac{x}{100}\right) \longrightarrow \frac{120}{165} = 1 - \frac{x}{100} \longrightarrow 0'73 = 1 - \frac{x}{100} \longrightarrow -0'27 = -\frac{x}{100}$$

Redondeo el
resultado

$$x = 0'27 \cdot 100 = \mathbf{27 \%}$$

La tienda A debe descontar un **20 %** y la tienda B debe descontar un **27 %** (aproximadamente).

Ejercicio 3

Relaciona cada ecuación con su solución:

Resuelve al menos dos ecuaciones para justificar tu respuesta

$2x - 5 = 21 + x$	$x = 5$
$\frac{35}{x} = 7$	$x = 26$
$\frac{x}{3} - x + 6 = \frac{4x}{3}$	$x = 3$

Solución:

$$2x - 5 = 21 + x \longrightarrow 2x - x = 21 + 5 \longrightarrow x = 26$$

$$\frac{35}{x} = 7 \longrightarrow 35 = 7 \cdot x \longrightarrow x = \frac{35}{7} \longrightarrow x = 5$$

$$\frac{x}{3} - x + 6 = \frac{4x}{3} \longrightarrow \frac{x}{3} - \frac{3 \cdot x}{3} + \frac{3 \cdot 6}{3} = \frac{4x}{3} \longrightarrow x - 3x + 18 = 4x \longrightarrow x - 3x - 4x = -18 \longrightarrow -6x = -18$$

$$x = \frac{-18}{-6} = 3$$

Ejercicio 4

El médico le ha recetado a Gabriel un jarabe para paliar un resfriado. El tratamiento consiste en tomar una dosis diaria de 10 cm^3 hasta que se termine el jarabe. El envase es un cilindro de 15 cm de alto y que tiene $8,33 \text{ cm}^2$ de área de la base. Contesta a las siguientes preguntas:

A. ¿Cuántos litros de jarabe contiene el cilindro?

B. ¿Cuántos días dura el tratamiento?

Solución:

El volumen del botellín de jarabe se calcula con la fórmula del volumen de un cilindro.

$$V = A_{\text{Base}} \cdot \text{altura} \longrightarrow V = 8,33 \cdot 15 = 124,95 \text{ cm}^3$$

Recordamos que 1 L son 1000 cm^3 .

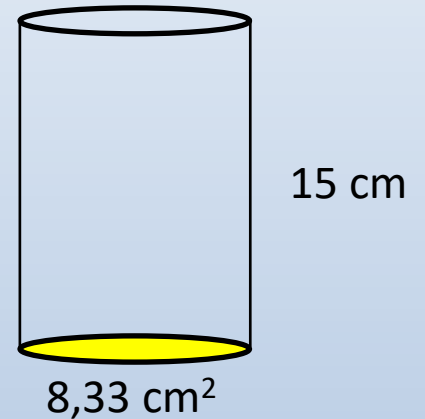
$$V = 124,95 \text{ cm}^3 \cdot \frac{1 \text{ L}}{1000 \text{ cm}^3} = 0,12495 \text{ L}$$

La capacidad del botellín de jarabe es de **0,12495 L.**

Para calcular la duración del tratamiento, se divide la cantidad total de jarabe entre la dosis diaria.

$$D = \frac{124,95 \text{ cm}^3}{10 \text{ cm}^3/\text{día}} \approx 12,5 \text{ días}$$

La duración del tratamiento es de **12,5 días.**



Ejercicio 5

Se han recogido los litros de agua caídos por las lluvias durante los 10 primeros días del mes obteniéndose los siguientes datos:

4, 5, 5, 1, 0, 0, 12, 5, 6, 4

A. Calcula la moda, la media y la mediana

B. Representa un diagrama de barras que dé el dato de la lluvia caída (eje vertical) en función del número de día del mes (eje horizontal).

Solución:

La moda es el valor que más se repite: **$M_o = 5 \text{ litros}$**

Se aplica la fórmula para calcular la media: $\bar{x} = \frac{\sum x_i}{N} = \frac{4 + 5 + 5 + 1 + 0 + 0 + 12 + 5 + 6 + 4}{10} = \mathbf{4'2 \text{ Litros}}$

Se ordenan los datos de menor a mayor: 0, 0, 1, 4, **4, 5**, 5, 5, 6, 12

Por ser el número de datos PAR, debemos calcular la mediana como la media de los dos datos centrales.

$$Me = \frac{x_5 + x_6}{2} = \frac{4 + 5}{2} = \mathbf{4'5 \text{ Litros}}$$

Ejercicio 5

Se han recogido los litros de agua caídos por las lluvias durante los 10 primeros días del mes obteniéndose los siguientes datos:

4, 5, 5, 1, 0, 0, 12, 5, 6, 4

A. Calcula la moda, la media y la mediana

B. Representa un diagrama de barras que dé el dato de la lluvia caída (eje vertical) en función del número de día del mes (eje horizontal).

Solución:

