	Nombre:		III EVAL	Nota
	Curso:	2º ESO D	EXAMEN XIV	
	Fecha:	Junio de 2026	Fin 3ª evaluación	

IES ABYLA

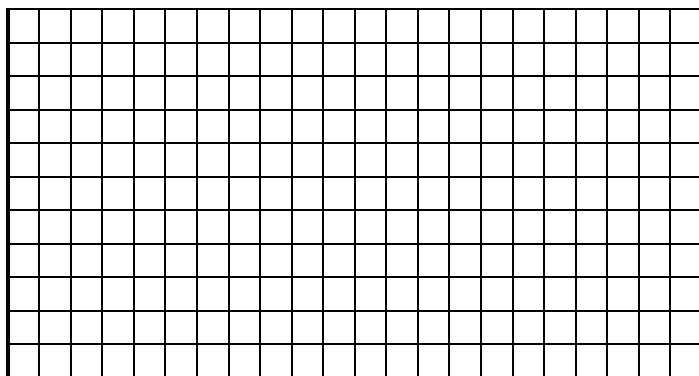
LEE BIEN LOS ENUNCIADOS Y RESPONDE A TODAS LAS CUESTIONES

1.- El profesor de Matemáticas acaba de terminar de corregir el último examen de sus alumnos de 2º ESO G y los resultados son los siguientes:

10, 3, 7, 3, 6, 5, 7, 8, 9, 10, 6, 7, 9, 8, 4, 7, 5, 6, 5, 8, 7, 4, 6, 5, 6, 8, 7, 8

- a) Di cuál es la **variable** e indica de qué **tipo** es. (1 punto)
- b) Efectúa el recuento y **forma una tabla estadística**. (1 punto)
- c) Calcular el **recorrido**, la **media**, la **moda** y la **mediana** de los datos obtenidos. (1 punto)
- d) Representa el **diagrama de barras** correspondiente. (1 punto)

x_i	f_i	F_i	h_i	H_i	P_i	$x_i \cdot f_i$
Total:	N=				100	$\sum x_i \cdot f_i =$



🍏 Rango:

🍏 Moda = Mo =

🍏 Mediana = Me =

🍏 Media = $\bar{x} =$

2.- En una bolsa hay 6 bolas rojas, 4 azules, 7 verdes, 2 amarillas y una negra. Si extraemos una al azar. (1,5 puntos)

a) Describe el espacio muestral

b) Halla la probabilidad de que la bola sea azul.

c) Halla la probabilidad de que no sea amarilla ni negra.

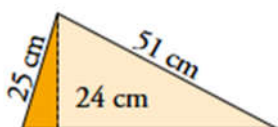
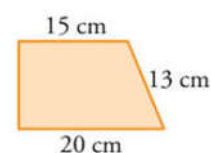
3.- Los vecinos de una lujosa urbanización abonan 390 € mensuales por las 130 farolas que alumbran sus calles. ¿Cuántas farolas han de suprimir si desean reducir la factura mensual a 240 €? (1 punto)

4.- Cinco carpinteros necesitan 21 días para entarimar un suelo. ¿Cuántos carpinteros habría que contratar de más si se desea terminar el trabajo en 15 días? (1 punto)

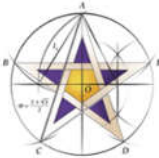

5.- La información nutricional de una conocida marca de leche dice que en un litro hay 160 mg de calcio, que es el 20 % de la cantidad diaria recomendada. Calcula la cantidad diaria de calcio que debe tomar un adolescente. (0,75 puntos)

6.- El litro de diésel ha subido un 25 % por culpa de la guerra de Irán, llegando a 1,85 € el litro. ¿Cuál era el precio antes de la guerra? (0,75 puntos)

7.- Halla el área y el perímetro del siguiente trapecio rectángulo: (1 punto)



Bonus. - Halla el perímetro del triángulo escaleno de la izquierda, sabiendo que dos de sus lados miden 51 cm y 25 cm, y la altura sobre el tercer lado, 24 cm.

	Nombre:	SOLUCIONES		III EVAL	
	Curso:	2º ESO D	EXAMEN XIV		
	Fecha:	Junio de 2026	Fin 3ª evaluación		

IES ABYLA

LEE BIEN LOS ENUNCIADOS Y RESPONDE A TODAS LAS CUESTIONES

1.- El profesor de Matemáticas acaba de terminar de corregir el último examen de sus alumnos de 2º ESO G y los resultados son los siguientes:

10, 3, 7, 3, 6, 5, 7, 8, 9, 10, 6, 7, 9, 8, 4, 7, 5, 6, 5, 8, 7, 4, 6, 5, 6, 8, 7, 8

a) Di cuál es la **variable** e indica de qué **tipo** es. (1 punto)

La variable es la **nota** del último examen de matemáticas y de tipo **cuantitativa discreta**.

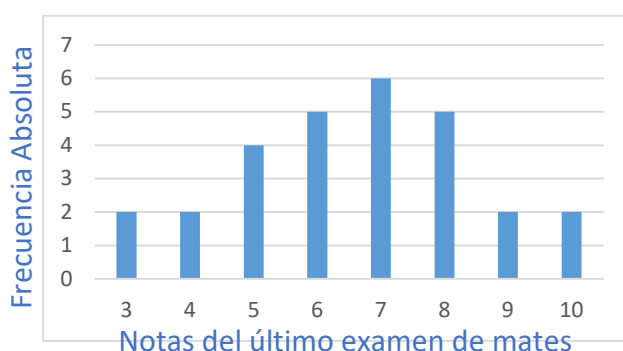
b) Efectúa el recuento y **forma una tabla estadística**. (1 punto)

x_i	f_i	F_i	h_i	H_i	P_i	$x_i \cdot f_i$
3	2	2	0,07	0,07	7	6
4	2	4	0,07	0,14	7	8
5	4	8	0,14	0,28	14	20
6	5	13	0,18	0,46	18	30
7	6	19	0,21	0,67	21	42
8	5	24	0,18	0,85	28	40
9	2	26	0,07	0,93	7	18
10	2	28	0,07	1	7	20
Total:	N = 28				100	$\sum x_i \cdot f_i = 184$

c) Calcular el **recorrido**, la **media**, la **moda** y la **mediana** de los datos obtenidos. (1 punto)

🍏 Rango: $10 - 3 = 7$ 🍏 Moda = $M_o = 7$ 🍏 Mediana = $M_e = 7$ 🍏 Media = $\bar{x} = \frac{\sum x_i \cdot f_i}{N} = \frac{184}{28} = 6,57$

d) Representa el **diagrama de barras** correspondiente. (1 punto)



2.- En una bolsa hay 6 bolas rojas, 4 azules, 7 verdes, 2 amarillas y una negra. Si extraemos una al azar.

(1,5 puntos)

a) Describe el espacio muestral

$$E = \{6 \text{ Rojas, } 4 \text{ Azules, } 7 \text{ Verdes, } 2 \text{ Amarillas, } 1 \text{ Negra}\}$$

b) Halla la probabilidad de que la bola sea azul.

$$P(\text{Azul}) = \frac{\text{Casos Favorables}}{\text{Casos Posibles}} = \frac{5}{20} = \frac{1}{5} \rightarrow P(\text{Azul}) = \frac{1}{5}$$

c) Halla la probabilidad de que no sea amarilla ni negra.

$$P(\text{Ni negra ni roja}) = \frac{\text{Casos Favorables}}{\text{Casos Posibles}} = \frac{17}{20} \rightarrow P(\text{Ni negra ni roja}) = \frac{17}{20}$$

3.- Los vecinos de una lujosa urbanización abonan 390 € mensuales por las 130 farolas que alumbran sus calles. ¿Cuántas farolas han de suprimir si desean reducir la factura mensual a 240 €? (1 punto)

Si 130 farolas consumen 390 €, 1 farola consumirá menos, por tanto, se trata de un problema de **proporcionalidad directa**. Si nos ayudamos de una tabla:

Número de farolas	130	x
Consumo (€)	390	240

Para calcular cuánto consume una farola basta con dividir $\frac{390}{130} = 3$, Así que **una farola consume 3 €**

Para calcular las farolas que se deben dejar para gastar 240 €, dividimos entre lo que consume 1 farola para calcular el número de farolas:

$$240 : 3 = 80 \text{ farolas}$$

Como hay 130 farolas y necesitamos reducir el número a 80, por lo que hay que quitar $130 - 80 = 50$ farolas.

Por tanto, para reducir el consumo a 240€ hay que suprimir 50 farolas.

4.- Cinco carpinteros necesitan 21 días para entarimar un suelo. ¿Cuántos carpinteros habría que contratar de más si se desea terminar el trabajo en 15 días? (1 punto)

Si cinco carpinteros tardan 21 horas, más pintores tardarán menos tiempo.

A + pintores tardarán - tiempo

Por tanto, se trata de un problema de **proporcionalidad inversa**.

Si nos ayudamos de una tabla:

Número de Carpinteros	5	x
Tiempo (Días)	21	15

Para calcular el número de carpinteros necesarios para terminar en 15 días, utilizaremos que en una proporcionalidad inversa ocurre que el producto de las magnitudes permanece constante, es decir:

$$5 \cdot 21 = 15 \cdot x \rightarrow 105 = 15x \rightarrow x = \frac{105}{15} \rightarrow x = 7$$

Por tanto, como hay 5 carpinteros y necesitamos 7, hemos de contratar 2 carpinteros más.

5.- La información nutricional de una conocida marca de leche dice que en un litro hay 160 mg de calcio, que es el 20 % de la cantidad diaria recomendada. Calcula la cantidad diaria de calcio que debe tomar un adolescente. (0,75 puntos)

Si el 20% de la cantidad diaria de calcio recomendada son 160 mg, para calcular la cantidad total, podemos escribir una proporción:

$$\frac{20\%}{160 \text{ mg}} = \frac{100\%}{x} \rightarrow 20 \cdot x = 160 \cdot 100 \rightarrow x = \frac{16.000}{20} \rightarrow x = 800 \text{ €}$$

Por tanto, la cantidad diaria de calcio recomendada es de 200 mg.

6.- El litro de diésel ha subido un 25 % por culpa de la guerra de Irán, llegando a 1,85 € el litro. ¿Cuál era el precio antes de la guerra? (0,75 puntos)

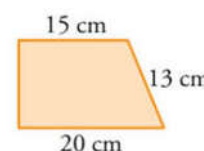
Si el diésel ha subido un 25 %, y su precio ha llegado a 1,85 € el litro, eso quiere decir que el 125% del precio del gasoil son los 1,85 €/l, así que, con esto, podemos escribir una proporción para calcular el precio antes de la guerra:

$$\frac{125\%}{1,85 \text{ €}} = \frac{100\%}{x} \rightarrow 125 \cdot x = 1,85 \cdot 100 \rightarrow x = \frac{185}{125} \rightarrow x = 1,48 \text{ €/l}$$

Por tanto, el precio del litro de diésel antes de la guerra era de 1,48 €.

7.- Halla el área y el perímetro del siguiente trapecio rectángulo: (1 punto)

Para calcular el perímetro del trapecio, antes necesitamos calcular su altura, y para ello utilizaremos el Teorema de Pitágoras en el triángulo rectángulo de hipotenusa 13 y de cateto 5 cm. Por tanto:



$$a^2 = b^2 + c^2 \rightarrow c^2 = a^2 - b^2 \rightarrow c = \sqrt{a^2 - b^2} = \sqrt{13^2 - 5^2} = \sqrt{169 - 25} = \sqrt{144} = 12$$

Por tanto, la altura mide 12 cm.

Conocida la altura, el perímetro será:

$$P = \text{Suma de los lados} = 15 + 13 + 20 + 12 = 60 \text{ cm} \rightarrow P = 60 \text{ cm}$$

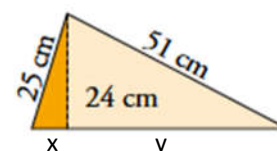
Y el área de un trapecio rectángulo se calcula mediante:

$$A = \frac{\text{Base mayor} + \text{base menor}}{2} \cdot \text{altura} = \frac{15 + 20}{2} \cdot 12 = 210 \text{ cm}^2 \rightarrow A = 210 \text{ cm}^2$$

Por tanto, el perímetro es de 60 cm y el área de 210 cm².

Bonus.- Halla el perímetro del triángulo escaleno de la izquierda, sabiendo que dos de sus lados miden 51 cm y 25 cm, y la altura sobre el tercer lado, 24 cm.

Para calcular el perímetro del triángulo necesitamos calcular primero los trocitos x e y, y para ello nos ayudaremos del Teorema de Pitágoras:



$$a^2 = b^2 + x^2 \rightarrow x^2 = a^2 - b^2 \rightarrow x = \sqrt{a^2 - b^2} = \sqrt{25^2 - 24^2} = \sqrt{625 - 576} = \sqrt{49} = 7 \rightarrow x = 7$$

Y para y, volvemos a hacer Pitágoras:

$$a^2 = b^2 + y^2 \rightarrow y^2 = a^2 - b^2 \rightarrow y = \sqrt{a^2 - b^2} = \sqrt{51^2 - 24^2} = \sqrt{2601 - 576} = \sqrt{2025} = 45 \rightarrow y = 45$$

Por tanto, el perímetro es: $P = 25 + 51 + 45 + 7 = 128 \text{ cm}$.