

2.- En un sorteo de lotería de Navidad, observamos la cifra en que termina el "gordo".

(1,5 puntos)

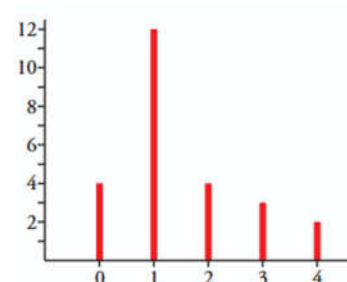
- a) ¿Cuál es el espacio muestral?
- b) Escribe los siguientes sucesos:
- A = MENOR QUE 5

B = PAR.

C = NO SEA POTENCIA DE 2.

3.- En una urbanización de 25 familias se ha observado la variable "número de coches que tiene la familia" y se ha obtenido el diagrama de barras de la derecha.

(1,5 puntos)



- a) Calcula la mediana
- b) Calcula la media aritmética



4.- En la lotería primitiva se extraen bolas numeradas del 1 al 49. Calcula la probabilidad de que la primera bola extraída:

(2 puntos)

- a) Sea un número de una sola cifra.
- b) Sea un número múltiplo de 7.
- c) Sea un número mayor que 25.
- d) No sea múltiplo de 3

x_j	1	2	3	4
f_j	3		7	5

Bonus. - Completa la tabla de esta distribución en la que sabemos que su media es 2,7.

 Departamento de Matemáticas	Nombre:	SOLUCIONES		2ª Evaluación	
	Curso:	2º ESO D	Examen XI		
	Fecha:	23 de abril de 2026	ESTADÍSTICA		

I.E.S. ABYLA

La no explicación clara y concisa de cada uno de los ejercicios implica una penalización del 25% de la nota

1.- El número de faltas de ortografía que cometieron los alumnos del Abyla en el examen PAU del año pasado fue: (5 puntos)

0, 3, 1, 2, 0, 2, 1, 3, 5, 0, 6, 4, 0, 1, 4, 6, 1, 4, 3, 5, 3, 2, 4, 1, 5, 6
6, 5, 0, 2, 6, 1, 0, 0, 4, 5, 0, 2, 1, 2, 1, 0, 6, 0, 3, 0, 5, 3, 2, 1, 5

Di cuál es la **variable** e indica de qué **tipo** es. Efectúa el recuento y **forma una tabla estadística** con todas las columnas necesarias para calcular el **recorrido**, la **media**, la **moda** y la **mediana** de los datos obtenidos y representa el **diagrama de líneas** correspondiente.

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

La **variable** es: "**Número de faltas de ortografía**", que es una variable **cuantitativa discreta**. Llamamos x_i a dicha variable y sus valores son 0, 1, 2, 3, 4, 5 y 6

b) Efectúa el recuento y **forma una tabla estadística**. (2 puntos)

Puntuación Obtenida	Frecuencia absoluta	Frecuencia absoluta acumulada	Frecuencia relativa	Frecuencia relativa acumulada	Porcentaje	Necesario para el cálculo de la media
x_i	f_i	F_i	h_i	H_i	P_i	$x_i \cdot f_i$
0	11	11	0,216	0,216	21,6 %	0
1	9	20	0,176	0,392	17,6 %	9
2	7	27	0,137	0,529	13,7 %	14
3	6	33	0,118	0,647	11,8 %	18
4	5	38	0,098	0,745	9,8 %	20
5	7	45	0,137	0,882	13,7 %	35
6	6	51	0,118	1	11,8 %	36
Total:	N=51				100	$\sum x_i \cdot f_i = 132$

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

🍏 Rango: $R = 6 - 0 = 6$; $R = 6$ 🍏 Moda: $M_o = 0$; $M_o = 0$ 🍏 Mediana: $M_e = 2$; $M_e = 2$

🍏 Media: $\bar{x} = \frac{\sum x_i \cdot f_i}{N} = \frac{132}{51} = 2,59$ $x = 2,59$

d) Representa el diagrama de líneas correspondiente.

(1 punto)



2.- En un sorteo de lotería de Navidad, observamos la cifra en que termina el "gordo". (1,5 puntos)

a) ¿Cuál es el espacio muestral?

$$E = \{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$$

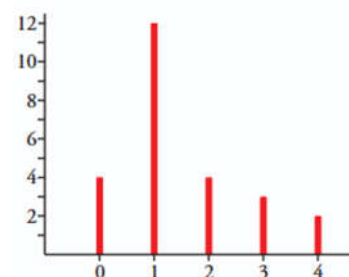
b) Escribe los siguientes sucesos:

$$A = \text{Menor que } 5 \rightarrow A = \{0, 1, 2, 3, 4\}$$

$$B = \text{Número PAR} \rightarrow B = \{0, 2, 4, 6, 8\}$$

$$C = \text{No potencia de } 2 \rightarrow C = \{0, 3, 5, 6, 7, 9\}$$

3.- En una urbanización de 25 familias se ha observado la variable "número de coches que tiene la familia" y se ha obtenido el diagrama de barras de la derecha. (1,5 puntos)



a) Calcula la mediana

Observando la gráfica podemos afirmar que la mediana, medida en la posición central, es 1 porque las medidas 0 y 1 llegan hasta la familia 16, y la posición central está en 12,5.

Por tanto, $Me=1$

b) Calcula la media aritmética

$$\bar{x} = \frac{\sum x_i \cdot f_i}{N} = \frac{0 \cdot 4 + 1 \cdot 12 + 2 \cdot 4 + 3 \cdot 3 + 4 \cdot 2}{25} = \frac{37}{25} = 1,48$$

Así que la media de coches por familia es de 1,48

4.- En la lotería primitiva se extraen bolas numeradas del 1 al 49. Calcula la probabilidad de que la primera bola extraída: (2 puntos)

Para calcular las probabilidades, usaremos la regla de Laplace: $P(A) = \frac{\text{Nº de casos favorables}}{\text{Nº de casos posibles}}$

a) Sea un número de una sola cifra

Que sea, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 o 9, por tanto: $P(A) = \frac{\text{N}^\circ \text{ de casos favorables}}{\text{N}^\circ \text{ de casos posibles}} \rightarrow P(A) = \frac{9}{49} = 0,184$

$$P(1 \text{ cifra}) = 0,184$$

b) Sea un múltiplo de 7

Que sea, 7, 14, 21, 28, 35, 42 o 49, por tanto: $P(\dot{7}) = \frac{7}{49} = \frac{1}{7} = 0,143$

$$P(7) = 0,143$$

c) Sea mayor que 25

Que sea, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48 o 49

por tanto: $P(>25) = \frac{24}{49} = 0,490$

$$P(>25) = 0,490$$

d) No sea múltiplo de 3

Podemos calcular mejor la probabilidad de que sea múltiplo de 3 y luego hacemos la probabilidad del caso contrario:

$$P(\dot{3}) = \frac{16}{49} = 0,327$$

Por tanto, $P(\bar{3}) = 1 - P(\dot{3}) = 1 - \frac{16}{49} = \frac{33}{49} = 0,673$

$$P(3^\circ) = 0,673$$

Bonus.- Completa la tabla de esta distribución en la que sabemos que su media es 2,7.

x_j	1	2	3	4
f_j	3	...	7	5

Si llamamos x a la frecuencia absoluta del dato $x_i=2$ y aplicamos la fórmula que nos permite calcular la media

$$\bar{x} = \frac{\sum x_j \cdot f_j}{N} = \frac{1 \cdot 3 + 2 \cdot x + 3 \cdot 7 + 4 \cdot 5}{3 + x + 7 + 5} = \frac{3 + 21 + 20 + 2x}{15 + x} = \frac{44 + 2x}{15 + x}$$

Sustituyendo el valor de la media, llegamos a una ecuación de primer grado:

$$\bar{x} = 2,7 \rightarrow \frac{44 + 2x}{15 + x} = 2,7 \rightarrow 2,7(15 + x) = 44 + 2x$$

Cuya solución viene dada por:

$$2,7(15 + x) = 44 + 2x \rightarrow 40,5 + 2,7x = 44 + 2x \rightarrow 2,7x - 2x = 44 - 40,5 \rightarrow 0,7x = 3,5$$

Despejando x :

$$0,7x = 3,5 \rightarrow x = \frac{3,5}{0,7} \rightarrow x = 5$$

Por tanto, el dato oculto es el 5.

2.- Una urna contiene 3 bolas amarillas, 5 rojas y 6 verdes, todas del mismo tamaño. Si se extrae una bola al azar: (2 puntos)

a) Calcula el espacio muestral

b) Halla la probabilidad de cada uno de los sucesos:

- 1) Obtener bola amarilla:
- 2) Obtener bola roja:
- 3) Obtener bola verde:

c) ¿Son equiprobables los sucesos "bola amarilla", "bola roja" o "bola verde"?

d) Halla la probabilidad de que la bola obtenida no sea roja:

3.- Lanzamos un dado correcto. Halla las probabilidades del que el resultado sea: (3 puntos)

- a) Múltiplo de 3.
- b) Múltiplo de 2.
- c) Mayor que 1.
- d) Menor que 5.
- e) Menor que 1.
- f) Potencia de base 2.

Bonus.- En una familia de 4 hijos, ¿cuál es la probabilidad de que todos sean varones?