

1º ESO F - EXAMEN DE MATEMÁTICAS – TEMA 9. ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD

SOLUCIONES

1] A un grupo de jóvenes se les ha preguntado cuántos hermanos tienen. Las respuestas han sido las siguientes:

2, 1, 0, 1 2, 3, 2, 1 1, 3, 2, 2 0, 1, 2, 3

a) Elabora la tabla de frecuencias expresando las frecuencias relativas en forma de fracción, decimal y porcentaje.

Valores (xi)	Frecuencias absolutas (fi)	Frecuencias relativas (hi)		
Total				

b) ¿Qué porcentaje de jóvenes tiene 2 hermanos?

c) ¿Cuál es la moda? **(0,2 puntos)**

d) Representa el diagrama de barras y el polígono de frecuencias para las frecuencias absolutas.

2] El color de ojos de un grupo de personas es: N – A – N – M M – N – N – N A – N – M – N M – N – M – M

(N = negros , A = azules , M = marrones)

Dibuja el diagrama de sectores indicando en el gráfico el ángulo que corresponde a cada sector.

xi	fi	hi (en %)	ángulo
Total			

3] Estos son los pesos de 10 alumnos: 60 , 70 , 70 , 60 , 70 , 70 , 80 , 60 , 70 , 70. Calcula la media aritmética.

xi	fi	xi . fi
Total		

4) María ha hecho dos exámenes y ha sacado un 8,5 en el primero y un 4 en el segundo. Calcula la media ponderada sabiendo que el primero tiene valor 2 y el segundo tiene valor 3.

5) Una bolsa tiene diez bolas numeradas del 1 al 10. Se saca una bola al azar.

- a) Escribe el espacio muestral.
- b) Escribe el suceso "salir un múltiplo de 3".
- c) Calcula la probabilidad de que salga un número mayor que 6.

6) Tiramos una moneda tres veces.

- a) ¿Cuál es el espacio muestral?
- b) ¿Cuál es la probabilidad de que salgan en total dos caras y una cruz?

SOLUCIONES

1 A un grupo de jóvenes se les ha preguntado cuántos hermanos tienen. Las respuestas han sido las siguientes: 2, 1, 0, 1 2, 3, 2, 1 1, 3, 2, 2 0, 1, 2, 3

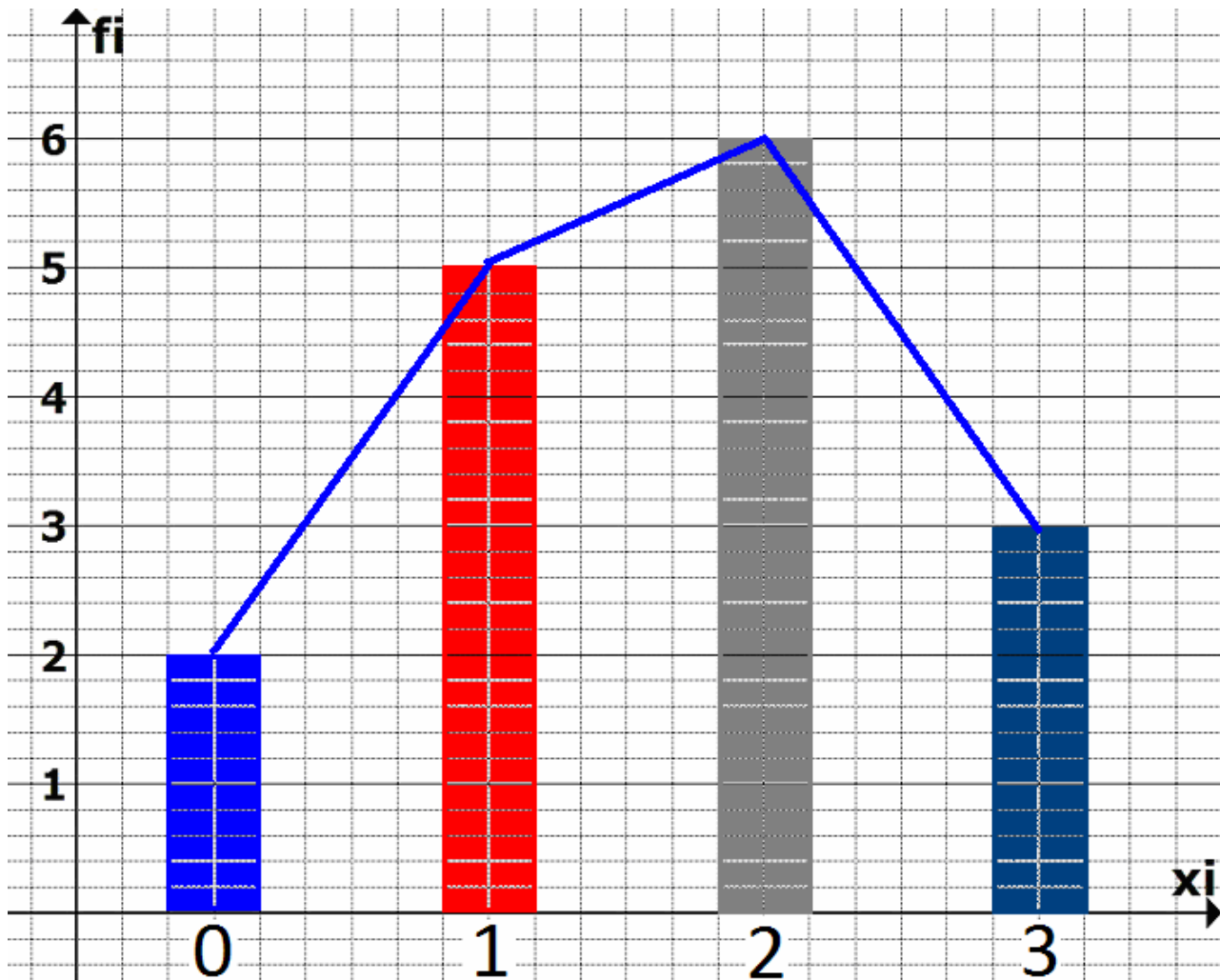
a) Elabora la tabla de frecuencias expresando las frecuencias relativas en forma de fracción, decimal y porcentaje.

Valores (xi)	Frecuencias absolutas (fi)	Frecuencias relativas (hi)		
		Fracción	Decimal	Porcentaje
0	2	2/16	0,125	12,5%
1	5	5/16	0,3125	31,25%
2	6	6/16	0,375	37,5%
3	3	3/16	0,1875	18,75%
Total	16	1	1	100%

b) ¿Qué porcentaje de jóvenes tiene 2 hermanos? 37,5%

c) ¿Cuál es la moda? 2 hermanos

d) Representa el diagrama de barras y el polígono de frecuencias para las frecuencias absolutas.

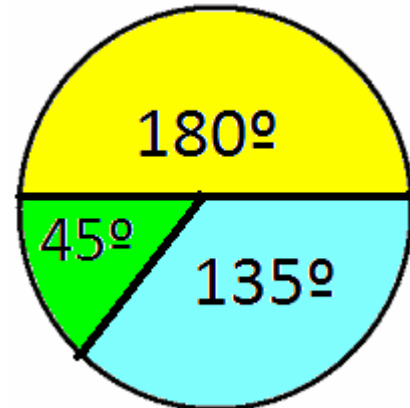


2 El color de ojos de un grupo de personas es: N – A – N – M M – N – N – N A – N – M – N M – N – M – M

(N = negros , A = azules , M = marrones)

Dibuja el diagrama de sectores indicando en el gráfico el ángulo que corresponde a cada sector.

xi	fi	hi (en %)	ángulo
N	8	50%	50% de 360° = 180°
A	2	12,5%	12,5% de 360° = 45°
M	6	37,5%	37,5% de 360° = 135°
Total	16	100	360°



3 Estos son los pesos de 10 alumnos: 60 , 70 , 70 , 60 , 70 , 70 , 80 , 60 , 70 , 70. Calcula la media aritmética.

xi	fi	xi . fi
60	3	180
70	6	420
80	1	80
Total	n = 10	680

$$\text{media aritmética} = \frac{\text{suma de } x_i \cdot f_i}{n} = \frac{680}{10} = 68$$

4 María ha hecho dos exámenes y ha sacado un 8,5 en el primero y un 4 en el segundo. Calcula la media ponderada sabiendo que el primero tiene valor 2 y el segundo tiene valor 3.

$$\text{media ponderada} = \frac{8,5 \cdot 2 + 4 \cdot 3}{2+3} = \frac{29}{5} = 5,8$$

5 Una bolsa tiene diez bolas numeradas del 1 al 10. Se saca una bola al azar.

a) Escribe el espacio muestral. $E = \{ 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 \}$

b) Escribe el suceso "salir un múltiplo de 3". $A = \{ 3, 6, 9 \}$

c) Calcula la probabilidad de que salga un número mayor que 6.

Casos favorables = números mayores que 6 $\rightarrow 7, 8, 9, 10$ probabilidad: $\frac{\text{casos favorables}}{\text{casos posibles}} = \frac{4}{10} = 0,4 = 40\%$

6 Tiramos una moneda tres veces.

a) ¿Cuál es el espacio muestral? $E = \{ ccc, ccx, cxc, cxx, xcc, xcx, xxc, xxx \}$

b) ¿Cuál es la probabilidad de que salgan en total dos caras y una cruz?

Casos favorables $\rightarrow ccx, cxc, xcc$ probabilidad: $\frac{\text{casos favorables}}{\text{casos posibles}} = \frac{3}{8} = 0,375 = 37,5\%$