

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

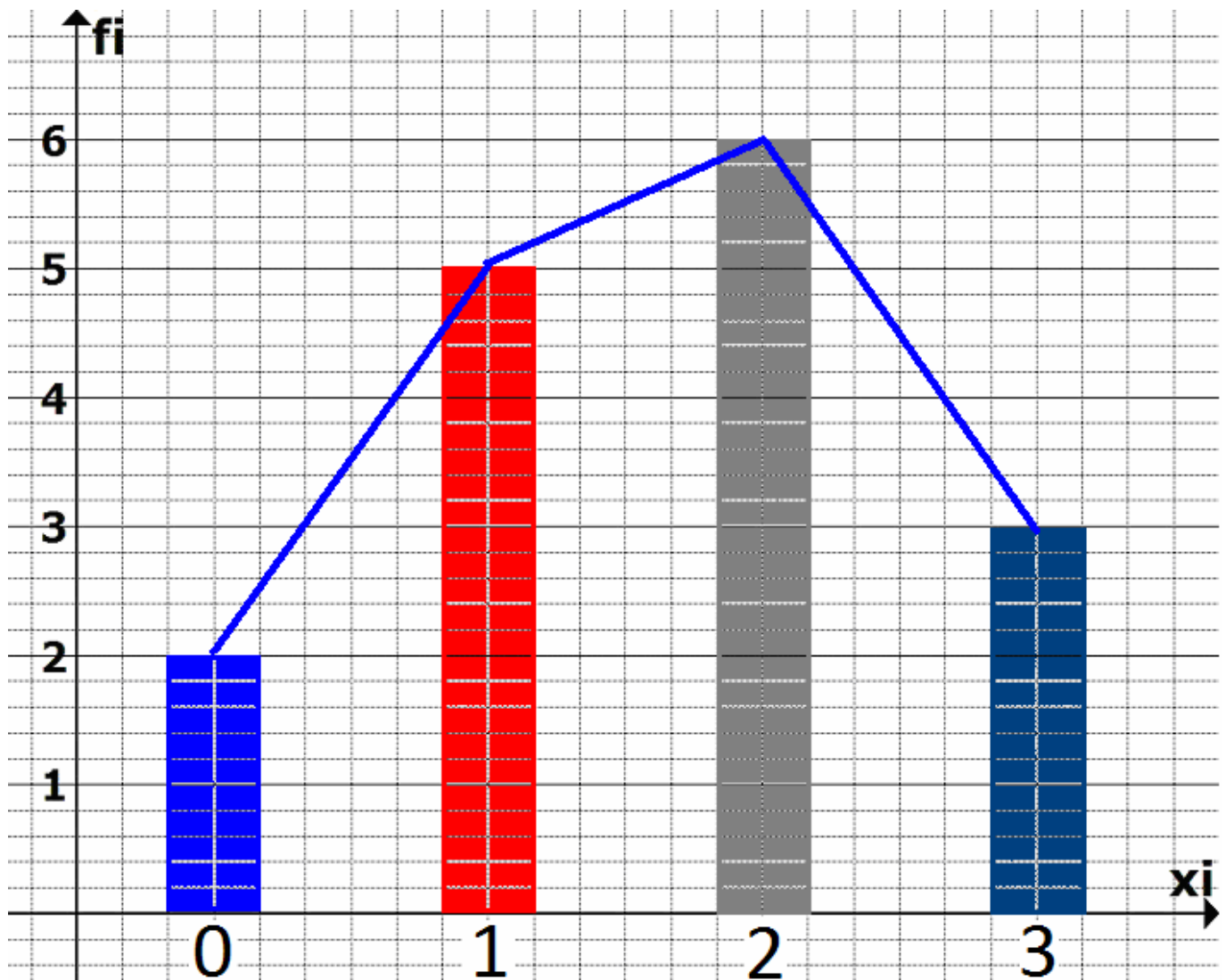
a) Elabora la tabla de frecuencias expresando las frecuencias relativas en forma de fracción, decimal y porcentaje. **(2 puntos)**

| Valores (x_i) | Frecuencias absolutas (f_i) | Frecuencias relativas (h_i) | | |
|----------------------|------------------------------------|---------------------------------|---------|------------|
| | | 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? **(0,4 puntos)** 37,5%

c) ¿Cuál es la moda? **(0,2 puntos)** 2 hermanos

d) Representa el diagrama de barras y el polígono de frecuencias para las frecuencias absolutas. **(1,5 puntos)**

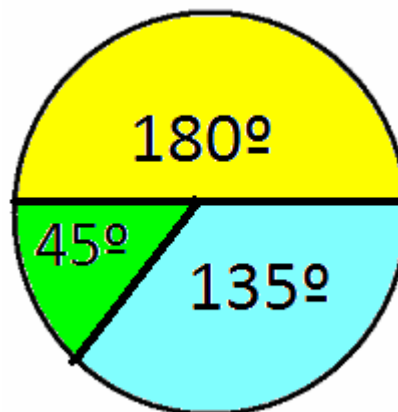


2 El color de ojos de un grupo de personas es: N – A – N – M M – N – N – N A – N – M – N M – N – M – M

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

Dibuja el diagrama de sectores indicando en el gráfico el ángulo que corresponde a cada sector. (1,5 puntos)

| 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. (1 punto)

| 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. (0,8 puntos)

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

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

a) Escribe el espacio muestral. (0,4 puntos) $E = \{ 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 \}$

b) Escribe el suceso "salir un múltiplo de 3". (0,5 puntos) $A = \{ 3, 6, 9 \}$

c) Calcula la probabilidad de que salga un número mayor que 6. (0,7 puntos)

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? (0,5 puntos) $E = \{ ccc, ccx, cxc, cxx, xcc, xcx, xxc, xxx \}$

b) ¿Cuál es la probabilidad de que salgan en total dos caras y una cruz? (0,5 puntos)

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