HOJA DE EJERCICIOS · MATEMÁTICAS · ESO Y 1.º DE BACHILLERATO

Tablas de frecuencias

Intenta cada ejercicio por tu cuenta, en el hueco de debajo. Las soluciones, paso a paso, están al final de la hoja. La teoría, los ejemplos explicados y un test rápido están en la guía: **metodonmv.com/profesores-clases-matematicas/tablas-de-frecuencias/**

1 Las notas de 10 alumnos son $5, 7, 5, 6, 8, 7, 5, 9, 7, 6$. Haz la tabla de frecuencias.

2 En una tabla, la frecuencia relativa acumulada de $x = 4$ es $0{,}65$. ¿Qué significa?

3 De 80 datos, un valor tiene frecuencia relativa $0{,}15$. ¿Cuántas veces aparece?

4 Los datos van de 12 a 47 y quieres agrupar en 5 intervalos. Propón los intervalos.

5 Pasa a porcentaje la frecuencia relativa $0{,}375$.

6 Los valores $1, 2, 3$ tienen frecuencias $5, 10, 5$. Calcula la media.

7

EJEMPLO DE LA GUÍA: REHAZLO SIN MIRAR

Se pregunta a 20 alumnos cuántos hermanos tienen y salen estos datos: $1, 2, 0, 1, 3, 1, 2, 0, 1, 2, 1, 4, 0, 2, 1, 3, 1, 0, 2, 3$. Construye la tabla de frecuencias.

8

EJEMPLO DE LA GUÍA: REHAZLO SIN MIRAR

Con la tabla de los hermanos, ¿cuántos alumnos tienen como mucho 2 hermanos? ¿Qué porcentaje tiene exactamente 1? ¿Qué porcentaje tiene más de 2?

9

EJEMPLO DE LA GUÍA: REHAZLO SIN MIRAR

Las horas semanales de estudio de 30 alumnos se agrupan así: $[0, 2)$ con 6 alumnos, $[2, 4)$ con 12, $[4, 6)$ con 9 y $[6, 8)$ con 3. Completa la tabla y calcula la media aproximada.

10

EJEMPLO DE LA GUÍA: REHAZLO SIN MIRAR

Con la tabla de los hermanos, calcula la media, la mediana y la moda.

¿Se atasca con estos ejercicios? Reserva una llamada de 15 minutos y vemos dónde se pierde. Tú eliges día y hora.

metodonmv.es/llamada
o WhatsApp 611 60 89 98

SOLUCIONES

Tablas de frecuencias

1 $x_i = 5, 6, 7, 8, 9$ con $f_i = 3, 2, 3, 1, 1$ (suman 10).

$h_i = 0{,}3;\ 0{,}2;\ 0{,}3;\ 0{,}1;\ 0{,}1$ y $F_i = 3, 5, 8, 9, 10$.

2 Que el $65\,\%$ de los datos son menores o iguales que 4.

3 $f_i = 0{,}15 \cdot 80 = 12$ veces.

4 El recorrido es $47 - 12 = 35$ y $35/5 = 7$, pero con amplitud 7 el 47 quedaría fuera de $[40, 47)$.

Usa amplitud 8: $[12, 20)$, $[20, 28)$, $[28, 36)$, $[36, 44)$, $[44, 52)$.

5 $0{,}375 \cdot 100 = 37{,}5\,\%$.

6 $n = 20$ y $\sum x_i f_i = 1 \cdot 5 + 2 \cdot 10 + 3 \cdot 5 = 40$. Media: $\dfrac{40}{20} = 2$.

7 Escribe los valores distintos en orden: $0, 1, 2, 3, 4$.

Cuenta cuántas veces sale cada uno. Marca los datos al contarlos para no saltarte ninguno: $f_i = 4,\ 7,\ 5,\ 3,\ 1$.

Comprueba que las frecuencias suman el total:

$$4 + 7 + 5 + 3 + 1 = 20 = n$$

Frecuencias relativas, dividiendo entre 20:

$$h_i = \frac{4}{20}, \frac{7}{20}, \frac{5}{20}, \frac{3}{20}, \frac{1}{20} = 0{,}20;\ 0{,}35;\ 0{,}25;\ 0{,}15;\ 0{,}05$$

Acumuladas, sumando por filas:

$$F_i = 4;\ 4 + 7 = 11;\ 11 + 5 = 16;\ 16 + 3 = 19;\ 19 + 1 = 20$$

Resultado: La tabla de arriba. Comprobaciones: $\sum f_i = 20$, $\sum h_i = 1$ y la última F_i es 20

8 Como mucho 2 hermanos es F de $x = 2$:

$$F_3 = 16$$

Exactamente 1 hermano:

$$h = 0{,}35 \ \Rightarrow\ 35\,\%$$

Más de 2 hermanos: la suma de los que tienen 3 y 4.

$$\frac{3 + 1}{20} = 0{,}20 \ \Rightarrow\ 20\,\%$$

Resultado: 16 alumnos, el $35\,\%$ y el $20\,\%$

9 La amplitud es 2 en todos los intervalos. Marcas de clase:

$$x_i = 1;\ 3;\ 5;\ 7$$

Relativas, dividiendo entre 30:

$$h_i = 0{,}2;\ 0{,}4;\ 0{,}3;\ 0{,}1$$

Acumuladas:

$$F_i = 6;\ 18;\ 27;\ 30$$

Para la media se usan las marcas de clase:

$$\bar{x} = \frac{1 \cdot 6 + 3 \cdot 12 + 5 \cdot 9 + 7 \cdot 3}{30} = \frac{108}{30} = 3{,}6$$

Resultado: Intervalo más frecuente (modal): $[2, 4)$. Media aproximada: $3{,}6$ horas

10 Suma de $x_i\, f_i$:

$$0 \cdot 4 + 1 \cdot 7 + 2 \cdot 5 + 3 \cdot 3 + 4 \cdot 1 = 0 + 7 + 10 + 9 + 4 = 30$$

Media:

$$\bar{x} = \frac{30}{20} = 1{,}5$$

Mediana: con $n = 20$, ocupan los lugares centrales el $10.^{\circ}$ y el $11.^{\circ}$. Las acumuladas son 4 para el 0 y 11 para el 1, así que ambos son un 1. La mediana es 1.

Moda: el valor con f_i mayor (7) es el 1.

Resultado: Media $1{,}5$ hermanos, mediana 1 y moda 1

¿Se atasca con estos ejercicios? Reserva una llamada de 15 minutos y vemos dónde se pierde. Tú eliges día y hora.

metodonmv.es/llamada
o WhatsApp 611 60 89 98