Frecuencias

frecuencia absoluta, relativa y acumulada, histogramas y moda.

- **10 ejercicios**, de menos a más difícil, cada uno con 3 opciones.
- Resuélvelo a mano en el espacio de cada ejercicio; **después** compara con las claves del final.
- Si fallas uno, lee el paso a paso y repítelo en una hoja limpia.

Nombre _____ Fecha _____

EJERCICIOS

1 NIVEL FÁCIL

Se lanzó un dado 12 veces y salieron los resultados de la lista. ¿Cuántas veces salió el resultado que más se repite?

resultados de 12 lanzamientos

$$3, 5, 2, 5, 6, 5, 1, 3, 5, 2, 4, 6$$

A) 5 veces **B)** 4 veces **C)** 2 veces

Tu procedimiento

2 NIVEL FÁCIL

En un grupo de 40 alumnos, 10 eligieron natación como deporte favorito. ¿Cuál es la frecuencia relativa de natación?

A) 0.25 **B)** 4 **C)** 0.1

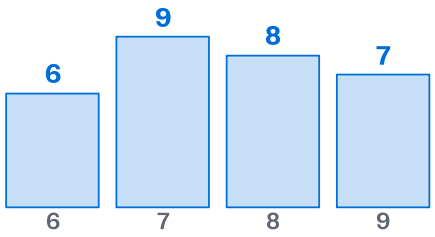
40 alumnos

Tu procedimiento

3 NIVEL FÁCIL

En un grupo, 6 alumnos sacaron 6, 9 sacaron 7, 8 sacaron 8 y 7 sacaron 9. ¿Cuántos alumnos sacaron 8 o menos?

A) 8 alumnos **B)** 15 alumnos **C)** 23 alumnos



Tu procedimiento

4 NIVEL MEDIO

En una encuesta con 80 respuestas, la frecuencia relativa de «sí» es 0.15. ¿Cuál es su frecuencia absoluta?

A) 1.2 **B)** 15 **C)** 12

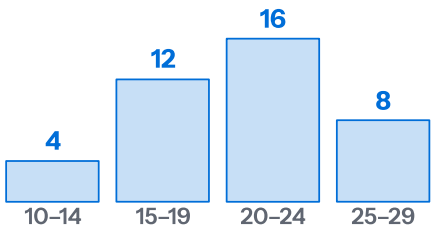
80 respuestas

Tu procedimiento

5 NIVEL MEDIO

El histograma muestra las edades de 40 asistentes a un curso. ¿Qué porcentaje tiene 20 años o más?

A) 40 % **B)** 60 % **C)** 16 %

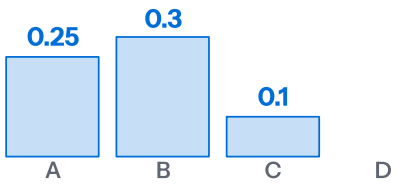


Tu procedimiento

6 NIVEL MEDIO

Una tabla tiene los resultados A, B, C y D. Las frecuencias relativas de A, B y C son 0.25, 0.30 y 0.10. ¿Cuál es la de D?

A) 0.35 **B)** 0.65 **C)** 0.45

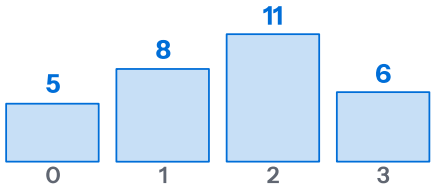


Tu procedimiento

7 NIVEL MEDIO

La tabla muestra los viajes de cada persona esta semana: 0 viajes, 5 personas; 1 viaje, 8; 2 viajes, 11; 3 viajes, 6. ¿Cuál es la frecuencia relativa acumulada de 2 viajes?

A) 0.37 **B)** 24 **C)** 0.8



Tu procedimiento

8 NIVEL DIFÍCIL

En una tabla con 50 datos, la frecuencia acumulada hasta el primer valor es 18 y hasta el segundo es 31. ¿Qué porcentaje del total es el segundo valor?

A) 26 % **B)** 62 % **C)** 13 %



Tu procedimiento

9 NIVEL DIFÍCIL

En una tabla solo hay los resultados A, B y C. La frecuencia relativa de A es el doble que la de B, y la de C es 0.10. ¿Cuál es la de A?

0.10

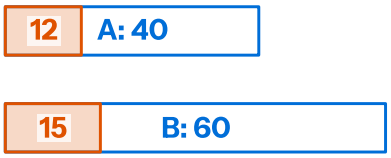
A) 0.30 **B)** 0.60 **C)** 0.45

Tu procedimiento

10 NIVEL DIFÍCIL

En el grupo A, 12 de 40 alumnos aprobaron; en el grupo B, 15 de 60. ¿En cuál grupo es mayor la proporción de aprobados?

A) En el grupo B **B)** En los dos es igual **C)** En el grupo A



Tu procedimiento

Claves y paso a paso

1. Respuesta B · Salió 4 veces (la moda es el 5)

1. Cuenta cuántas veces sale cada resultado
   $1 + 2 + 2 + 1 + 4 + 2 = 12$
2. La barra más alta es la del 5: esa es la moda
3. La frecuencia absoluta es la altura de esa barra: 4
   $f(5) = 4$

Ojo: 5 es la moda, pero la pregunta pide su frecuencia. 2 es la frecuencia de otros resultados, no la del más repetido.
Truco: Moda: el valor que más se repite. Frecuencia: cuántas veces se repite.

2. Respuesta A · La frecuencia relativa es 0.25

1. La frecuencia relativa compara la frecuencia con el total
   $f_r = \frac{f}{n}$
2. Sustituye: diez de cuarenta
   $f_r = \frac{10}{40}$
3. Divide: una cuarta parte del grupo
   $f_r = 10 \div 40 = 0.25$

Ojo: 4 invierte la división (40 entre 10). 0.1 divide entre 100 en lugar de dividir entre el total del grupo.
Truco: Relativa = parte entre total; siempre queda entre 0 y 1.

3. Respuesta C · 23 alumnos

1. «8 o menos» incluye las calificaciones 6, 7 y 8
2. Suma las frecuencias de esas tres calificaciones
   $6 + 9 + 8$
3. El resultado es la frecuencia acumulada hasta el 8
   $F(8) = 23$

Ojo: 8 es solo la frecuencia del 8. 15 es la acumulada hasta el 7: se olvida a quienes sacaron 8.
Truco: Acumulada: suma hasta ese valor, incluyéndolo.

4. Respuesta C · La frecuencia absoluta es 12

1. La frecuencia absoluta es la relativa por el total
   $f = f_r \times n$
2. Sustituye los datos
   $f = 0.15 \times 80$
3. Calcula: 12 respuestas
   $f = 12$

Ojo: 15 toma el 0.15 como si fuera una cantidad de respuestas. 1.2 corre mal el punto decimal al multiplicar.
Truco: Absoluta = relativa × total; relativa = absoluta ÷ total.

5. Respuesta B · El 60 % tiene 20 años o más

1. Suma las frecuencias para hallar el total
   $4 + 12 + 16 + 8 = 40$
2. 20 años o más: las dos últimas barras
   $16 + 8 = 24$
3. Frecuencia relativa: la parte entre el total
   $\frac{24}{40} = 0.6$
4. Multiplica por 100 para pasar a porcentaje
   $0.6 \times 100 = 60\%$

Ojo: 40 % es quienes tienen menos de 20 años. 16 % toma la frecuencia de una sola clase como si fuera porcentaje.
Truco: Porcentaje = frecuencia relativa × 100.

6. Respuesta A · La frecuencia relativa de D es 0.35

1. Las frecuencias relativas de todos los resultados suman 1
   $f_A + f_B + f_C + f_D = 1$
2. Suma las tres que conoces
   $0.25 + 0.30 + 0.10 = 0.65$
3. Lo que falta para llegar a 1 es D
   $f_D = 1 - 0.65 = 0.35$

Ojo: 0.65 es la suma de las otras tres. 0.45 sale de olvidar el 0.10 al sumar y restar.
Truco: Las frecuencias relativas siempre suman 1 (o 100 %).

7. Respuesta C · La relativa acumulada es 0.8

1. Total de personas: suma todas las frecuencias
   $n = 5 + 8 + 11 + 6 = 30$
2. Acumula hasta 2 viajes: 5, 8 y 11
   $F = 5 + 8 + 11 = 24$
3. Divide la acumulada entre el total
   $\frac{24}{30} = 0.8$

Ojo: 24 es la acumulada absoluta: falta dividir entre el total. 0.37 es solo la relativa de 2 viajes (11 entre 30).
Truco: Acumulada: suma hasta ahí. Relativa: divide entre el total.

8. Respuesta A · El segundo valor es el 26 %

1. La acumulada del segundo incluye al primero: réstalas
   $31 - 18 = 13$
2. Divide entre el total de 50 datos
   $\frac{13}{50} = 0.26$
3. Pasa la relativa a porcentaje
   $0.26 \times 100 = 26\%$
4. 62 % es lo que llevan los dos juntos (36 % + 26 %), no solo el segundo
   $18 \div 50 = 36\%$
   $36\% + 26\% = 62\%$

Ojo: 62 % es la acumulada relativa de ambos valores (31 entre 50). 13 % divide entre 100 en lugar de entre 50.
Truco: Frecuencia de un valor = acumulada actual menos acumulada anterior.

9. Respuesta B · La frecuencia relativa de A es 0.60

1. Si B vale b, A vale el doble: 2b
   $f_B = b, \quad f_A = 2b$
2. Las tres frecuencias suman 1
   $2b + b + 0.10 = 1$
3. Despeja b
   $3b = 0.90$
   $b = 0.30$
4. A es el doble de B
   $f_A = 2 \times 0.30 = 0.60$

Ojo: 0.30 es la de B. 0.45 resulta de repartir 0.90 en dos partes iguales, sin notar que A es el doble de B.
Truco: Escribe lo desconocido con una letra y usa que todo suma 1.

10. Respuesta C · El grupo A tiene mayor proporción

1. Los totales son distintos: compara proporciones, no 12 con 15
2. Frecuencia relativa de aprobados en A
   $\frac{12}{40} = 0.30$
3. Frecuencia relativa de aprobados en B
   $\frac{15}{60} = 0.25$
4. Compara las relativas: gana A
   $0.30 > 0.25$

Ojo: Elegir B porque 15 es mayor que 12 compara frecuencias absolutas de grupos con totales distintos.
Truco: Para comparar grupos de distinto tamaño, usa frecuencias relativas.