Ejercicios - Estadística: media, moda y rango

Curso: 5 Primaria · 20

Se debe mostrar el desarrollo de cada ejercicio.

Ejercicio 1

Ejercicio 1 – Tabla de frecuencias *(Sección Aplicación)*

Se han anotado las notas de un pequeño test de 10 alumnos: 3, 5, 4, 3, 2, 5, 3, 4, 5, 3.

a. Haz la tabla de frecuencias absolutas.
b. ¿Cuántos datos hay en total?
c. ¿Cuál es la frecuencia relativa del dato 3? Exprésala como fracción y como porcentaje.
d. ¿Cuánto suman todas las frecuencias absolutas?
e. ¿Cuál es la moda?

Ejercicio 2

Ejercicio 2 – La moda *(Sección Aplicación)*

La moda es el dato que más se repite. Hay casos con una moda, con dos modas o sin moda.

a. Edades: 10, 11, 10, 12, 10, 11.
b. Colores favoritos: azul, rojo, azul, verde, azul, rojo.
c. Números de calzado: 36, 37, 37, 38, 37, 36, 37.
d. Datos: 1, 2, 3, 4. ¿Hay moda?
e. Datos: 2, 2, 5, 5, 7. ¿Cuántas modas hay?

Ejercicio 3

Ejercicio 3 – La media *(Sección Aplicación)*

La media se calcula sumando todos los datos y dividiendo entre el número de datos.

a. 4, 6 y 8.
b. 5, 5, 7 y 9.
c. 10, 12, 14, 16 y 18.
d. 3, 7, 7, 9 y 9.
e. Las notas 6, 8, 7, 9 y 10.

Ejercicio 4

Ejercicio 4 – El rango *(Sección Aplicación)*

El rango es la diferencia entre el dato mayor y el dato menor. Mide cuánto se separan los datos.

a. 12, 7, 19, 3 y 15.
b. Temperaturas: 8, 11, 15, 9 y 13.
c. Alturas (cm): 128, 135, 131, 140 y 126.
d. Edades: 30, 30, 30 y 30.
e. Datos: 20, 5, 35, 15.

Ejercicio 5

Ejercicio 5 – Frecuencias relativas *(Sección Aplicación)*

En una clase de 20 alumnos, se pregunta cuántos hermanos tiene cada uno. Los resultados son: 0 hermanos, 8 alumnos; 1 hermano, 6; 2 hermanos, 4; 3 hermanos, 2.

a. Comprueba que las frecuencias suman 20.
b. Calcula la frecuencia relativa de «0 hermanos» como fracción y porcentaje.
c. Calcula la frecuencia relativa de «1 hermano».
d. Calcula la de «2 hermanos» y la de «3 hermanos».
e. ¿Cuánto suman las frecuencias relativas?

Ejercicio 6

Ejercicio 6 – Leer un diagrama de barras *(Sección Aplicación)*

Una clase de 5.º de un colegio de Valencia ha votado su fruta preferida: manzana, 8 votos; plátano, 12 votos; fresa, 6 votos; naranja, 4 votos.



a. ¿Cuántos votos hay en total?
b. ¿Cuál es la fruta más votada?
c. ¿Cuál es la menos votada?
d. ¿Cuántos votos más tiene la más votada que la menos votada?
e. ¿Qué fracción de los votos obtuvo la fresa?

Ejercicio 7

Ejercicio 7 – El dado de la clase *(Sección Entrenamiento)*

En una actividad de clase se lanza un dado 20 veces y se anotan los resultados: 1 salió 3 veces, 2 salió 4 veces, 3 salió 2 veces, 4 salió 5 veces, 5 salió 3 veces y 6 salió 3 veces.

a. Comprueba que hay 20 lanzamientos.
b. ¿Cuál es la moda?
c. Calcula la media (suma de todos los resultados entre 20).
d. Calcula el rango.
e. ¿Cuál es la frecuencia relativa del 4?

Ejercicio 8

Ejercicio 8 – La temperatura de la semana *(Sección Entrenamiento)*

En una semana de mayo, las temperaturas máximas en una ciudad como Sevilla fueron: lunes 24 °C, martes 27 °C, miércoles 29 °C, jueves 31 °C, viernes 28 °C, sábado 26 °C y domingo 24 °C.

a. Calcula la temperatura media de la semana.
b. Calcula el rango.
c. ¿Cuál es la moda?
d. ¿Qué día fue el más cálido?
e. ¿Cuántos días superaron la media?

Ejercicio 9

Ejercicio 9 – Las notas de la clase *(Sección Entrenamiento)*

En un examen de matemáticas de 20 alumnos de un colegio de Zaragoza se obtuvieron estas notas: 4 (2 alumnos), 5 (3), 6 (5), 7 (4), 8 (3), 9 (2) y 10 (1).

a. ¿Cuál es la moda?
b. Calcula la media.
c. Calcula el rango.
d. ¿Cuántos alumnos aprueban (nota de 5 o más)?
e. ¿Qué porcentaje de la clase aprueba?

Ejercicio 10

Ejercicio 10 – El pictograma de lectura *(Sección Entrenamiento)*

En un pictograma de la biblioteca de un colegio de Bilbao, cada libro dibujado representa 5 libros leídos. Enero tiene 4 dibujos, febrero 6, marzo 3 y abril 5.

a. ¿Cuántos libros se leyeron cada mes?
b. ¿Cuántos libros se leyeron en total?
c. ¿Qué mes se leyeron más?
d. Calcula la media de libros leídos por mes.

Ejercicio 11

Ejercicio 11 – Las mascotas de la clase *(Sección Entrenamiento)*

En una clase de 20 alumnos se hace una encuesta sobre la mascota favorita: 8 eligen perro, 6 gato, 4 pájaro y 2 pez. Se quiere dibujar un diagrama de sectores.

a. ¿Qué porcentaje elige cada mascota?
b. ¿Cuántos grados le corresponden al perro en el diagrama? (360° : 20 = 18° por alumno.)
c. ¿Cuántos grados le corresponden al gato?
d. ¿Y al pájaro y al pez?
e. Comprueba que los ángulos suman 360°.

Ejercicio 12

Ejercicio 12 – El equipo de baloncesto *(Sección Entrenamiento)*

Las alturas, en centímetros, de los 8 jugadores de un equipo escolar de Málaga son: 150, 152, 148, 155, 150, 149, 153 y 151.

a. Calcula la media.
b. ¿Cuál es la moda?
c. Calcula el rango.
d. Se incorpora un jugador de 160 cm. ¿Cuál es la nueva media?
e. ¿Ha subido o ha bajado la media? ¿Cuánto?

Ejercicio 13

Ejercicio 13 – El gasto del comedor *(Sección Entrenamiento)*

En una semana, un alumno gasta en el comedor escolar de Madrid: lunes 3,50 €, martes 4 €, miércoles 3,50 €, jueves 4,50 € y viernes 4,50 €.

a. ¿Cuánto gasta en total?
b. Calcula el gasto medio por día.
c. ¿Cuál es el rango?
d. ¿Cuántas modas hay y cuáles son?

Ejercicio 14

Ejercicio 14 – Los goles de la temporada *(Sección Entrenamiento)*

Un equipo de fútbol infantil de Sevilla marcó estos goles en sus 10 partidos: 2, 1, 0, 3, 2, 2, 1, 4, 2, 3.

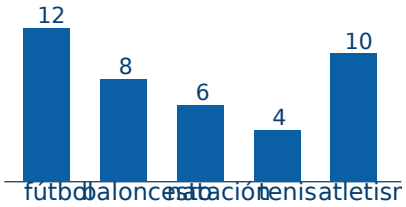
a. Haz la tabla de frecuencias.
b. ¿Cuántos goles marcó en total?
c. Calcula la media de goles por partido.

d. ¿Cuál es la moda y cuál el rango?

Ejercicio 15

Ejercicio 15 – Problema: el deporte favorito *(Sección Problemas)*

En un colegio se pregunta a 40 alumnos por su deporte favorito. Los resultados se muestran en el diagrama de barras.



a. Completa la tabla de frecuencias con los datos del gráfico.
b. ¿Cuál es la moda y qué porcentaje de alumnos la elige?
c. Calcula la media de alumnos por deporte.
d. Calcula el ángulo de cada sector en un diagrama de sectores (360° : 40 = 9° por alumno).
e. Reflexiona: ¿cuántos alumnos más debería elegir tenis para igualar a natación?

Ejercicio 16

Ejercicio 16 – Problema: la lluvia en Bilbao *(Sección Problemas)*

La tabla muestra la lluvia caída en una ciudad del norte de España durante los seis primeros meses del año, en milímetros.

Mes	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun
Lluvia (mm)	90	80	70	100	60	20

a. Calcula la lluvia total del semestre.
b. Calcula la media mensual.
c. Calcula el rango.
d. ¿Cuántos meses superan la media?
e. Reflexiona: ¿cuántos milímetros más habría tenido que llover en junio para que la media del semestre fuera 75?

Ejercicio 17

Ejercicio 17 – Problema: dos clases con la misma media *(Sección Problemas)*

Las notas de ocho alumnos de 5.º A de un colegio de Alicante son: 5, 6, 7, 7, 8, 9, 7 y 7. Las notas de ocho alumnos de 5.º B son: 4, 10, 6, 8, 5, 9, 7 y 7.

a. Calcula la media de cada clase.
b. Calcula la moda de cada clase.
c. Calcula el rango de cada clase.

d. ¿Qué clase tiene las notas más parecidas entre sí?
e. Reflexiona: si las dos clases tienen la misma media, ¿significa que las notas son iguales? Explica.

Ejercicio 18

Ejercicio 18 – Problema: la panadería *(Sección Problemas)*

Una panadería de Valladolid vende cada día de la semana, de lunes a sábado, estas barras de pan: 120, 135, 110, 150, 175 y 210.

a. Calcula el total de barras vendidas.
b. Calcula la media diaria.
c. Calcula el rango.
d. ¿Cuántos días se vende más que la media?
e. Cada barra cuesta 0,90 €. ¿Cuánto dinero ingresa en la semana?

Ejercicio 19

Ejercicio 19 – Problema: el crecimiento de las plantas *(Sección Problemas)*

Un alumno de un colegio de Murcia mide, en centímetros, el crecimiento de 10 plantas en un mes: 12, 15, 14, 12, 18, 16, 12, 15, 14 y 22.

a. Calcula la media.
b. ¿Cuál es la moda?
c. Calcula el rango.
d. Si no se contara la planta de 22 cm, ¿cuánto sumarían los datos y cuántos datos habría?
e. Reflexiona: ¿cuánto bajaría aproximadamente la media sin esa planta?

Ejercicio 20

Ejercicio 20 – Reto: la media al revés *(Sección Para ir más allá)*

Si conoces la media y casi todos los datos, puedes averiguar el dato que falta, porque suma de datos = media · número de datos.

a. Cuatro notas tienen media 7. Tres de ellas son 6, 8 y 5. ¿Cuál es la cuarta?
b. Cinco números tienen media 10. Cuatro de ellos son 8, 12, 9 y 11. ¿Cuál es el quinto?
c. Cinco números consecutivos tienen media 12. ¿Cuáles son?
d. Seis números tienen media 8. ¿Cuánto suman?