

Estadística Descriptiva

Reflexión Rápida

Tómate un momento para pensar en lo que aprendimos hoy sobre estadística descriptiva, específicamente sobre cómo organizar datos y las medidas de tendencia central (media, mediana y moda).

1. ¿Cuál fue la idea o el concepto que más te sorprendió en la clase de hoy? ¿Por qué?

Conectando con la Realidad



2. Imagina que en tus últimos cuatro aportes sacaste las siguientes notas: 8, 9, 7 y 10. ¿Cómo le explicarías a un amigo los pasos matemáticos para calcular tu promedio final (media aritmética)?

Reto Creativo

3. Inventa un pequeño conjunto de 5 datos (por ejemplo, las edades de tus primos o la cantidad de mascotas) donde la **moda** y la **mediana** sean exactamente el mismo número. Escribe los datos ordenados y demuestra que se cumple.

Ejercicios Prácticos

4. Calcula la media aritmética (promedio) de los siguientes datos: 5, 7, 9, 11, 13.

5. Encuentra la mediana de esta lista de edades: 12, 14, 15, 11, 13. (¡Recuerda ordenarlos primero!)

6. ¿Cuál es la moda en el siguiente conjunto de tallas de zapatos? 38, 39, 40, 38, 41, 38, 42.

7. Calcula el rango del siguiente conjunto de temperaturas (°C): 10, 15, 20, 22, 25.

8. Calcula la mediana de los siguientes 4 datos (recuerda qué hacer cuando es un número par de datos): 6, 8, 10, 12.

9. Las edades de tres hermanos son 10, 12 y 14 años. ¿Cuál es la media de sus edades?

10. ¿Qué medida de tendencia central representa "el valor que más se repite" en un conjunto de datos?

11. En una prueba sorpresa, los puntajes sobre 10 de cuatro estudiantes fueron: 5, 5, 5, 5. ¿Cuál es el rango de estas calificaciones?

12. Si tienes las notas 7, 8 y 9 (promedio de 8), y sacas un 10 en la siguiente prueba, ¿tu nuevo promedio general subirá o bajará?

13. ¿Es posible que un conjunto de datos tenga más de una moda? Explica brevemente.

Más Ejercicios Prácticos

14. Calcula el promedio (media) de los siguientes pesos en kilogramos de un grupo de estudiantes: 45, 50, 48, 52, 55.

15. Encuentra la mediana de los siguientes números: 15, 12, 14, 16, 13, 15. (¡No olvides ordenarlos de menor a mayor!)

16. En una encuesta sobre colores favoritos, las respuestas fueron: Rojo, Azul, Verde, Rojo, Azul, Amarillo. ¿Cuál es la moda?

17. Un equipo de fútbol anotó la siguiente cantidad de goles en 5 campeonatos diferentes: 12, 5, 8, 3, 15. Calcula el rango de goles.

18. Piensa un poco: La media (promedio) de las notas de María en dos exámenes es 10. Si en el primer examen sacó 8, ¿cuánto sacó en el segundo examen?

19. Analiza esta situación: Tus ahorros en 4 semanas fueron \$5, \$4, \$5 y \$6. En la quinta semana recibes \$50 por tu cumpleaños. ¿Qué medida cambiará más drásticamente: la media, la mediana o la moda?

20. En una veterinaria atendieron a estos animales hoy: Perro, Gato, Perro, Loro, Perro, Gato. ¿Cuál es la moda de los animales atendidos?

21. Encuentra la mediana de los siguientes precios de entradas de cine: \$4, \$6, \$5, \$8.

22. Los puntajes de los participantes en un torneo de videojuegos fueron: 1500, 2000, 1800, 2500, 1200. ¿Cuál es el rango de puntajes?

23. ¿Qué medida estadística (media, mediana o moda) SIEMPRE será un valor que esté escrito dentro de tu conjunto original de datos? Explica por qué.

Termómetro de Aprendizaje

24. Del 1 al 10, ¿qué tan seguro te sientes calculando la media, mediana, moda y rango? (Rodea un número)

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

25. ¿Qué parte de la clase te pareció más difícil o confusa hoy?

26. Escribe UNA pregunta que todavía tengas sobre estadística descriptiva para revisarla juntos en la próxima clase.

Answer Key

Conectando con la Realidad

Answer:

Le diría que primero debe sumar todas las notas ($8 + 9 + 7 + 10 = 34$) y luego dividir ese resultado para la cantidad total de notas que son 4. ($34 \div 4 = 8.5$).

Ejercicios Prácticos

Answer:

Suma = 45. Media = $45 \div 5 = 9$.

Answer:

Ordenados: 11, 12, 13, 14, 15. El valor central es 13. Mediana = 13.

Answer:

La moda es 38 (es el valor que más se repite, 3 veces).

Answer:

Rango = Valor máximo - Valor mínimo = $25 - 10 = 15$.

Answer:

Al ser par, se promedian los dos centrales: $(8 + 10) \div 2 = 18 \div 2 = 9$. Mediana = 9.

Answer:

$(10 + 12 + 14) \div 3 = 36 \div 3 = 12$ años.

Answer:

La moda.

Answer:

Rango = Valor máximo (5) - Valor mínimo (5) = 0.

Answer:

Subiré, porque el 10 es mayor que el promedio actual de 8. (El nuevo promedio sería 8.5).

Answer:

Sí, es posible. Se llama bimodal (o multimodal) cuando varios valores se repiten la misma cantidad máxima de veces.

Más Ejercicios Prácticos

Answer:

Suma = 250. Media = $250 \div 5 = 50$ kg.

Answer:

Ordenados: 12, 13, 14, 15, 15, 16. Son 6 datos (par). Mediana = $(14 + 15) \div 2 = 14.5$.

Answer:

Hay dos modas (bimodal): Rojo y Azul (ambos se repiten 2 veces).

Answer:

Rango = 15 (máximo) - 3 (mínimo) = 12 goles.

Answer:

Sacó 12. Porque $(8 + 12) = 20$, y $20 \div 2 = 10$.

Answer:

La media. Los valores atípicos (muy grandes o muy pequeños) afectan fuertemente al promedio, pero casi no cambian la mediana ni la moda.

Answer:

El Perro (se repite 3 veces).

Answer:

Ordenados: \$4, \$5, \$6, \$8. Mediana = $(5 + 6) \div 2 = \$5.50$.

Answer:

Rango = 2500 (máximo) - 1200 (mínimo) = 1300.

Answer:

La moda. Porque es el valor exacto que más se repite en la lista. La media y la mediana pueden dar números decimales que no estaban en los datos originales.