



Medidas de dispersión

12 ejercicios en tres niveles, con las soluciones al final.

Nombre:

Curso:

Fecha:

En esta guía vas a practicar:

- Calcular rango, varianza y desvío estándar
- Comparar la variabilidad de distintos grupos
- Interpretar el coeficiente de variación

A Para arrancar

Ejercicios básicos para fijar los conceptos.

1. Calculá el rango de: 2, 4, 4, 4, 5, 5, 7, 9
|
2. Para los mismos datos (media 5), calculá la varianza y el desvío estándar poblacionales.
|
3. ¿Qué desvío estándar tiene el conjunto 8, 8, 8, 8? ¿Qué significa?
|
4. Dos cursos tienen media 7. En uno el desvío es 0,5 y en otro 2. ¿Cuál es más parejo?
|
5. ¿Por qué no alcanza con la media para describir un conjunto de datos?
|

B Para afianzar

Ejercicios que combinan varios pasos.

6. Calculá media y varianza de 5, 7, 9, 11 y comparalo con 8, 8, 8, 8.
|

7. Si a todos los datos se les suma 10, ¿cambia el desvío? ¿Y si se los multiplica por 2?

8. Pesos de adultos: media 60 kg, desvío 5. Pesos de bebés: media 20 kg, desvío 3. ¿Qué grupo varía más en proporción?

9. Con media 50 y desvío 10, en una distribución con forma de campana, ¿entre qué valores está aproximadamente el 68 % de los datos?

C Desafío

Problemas para pensar y aplicar.

10. Inventá dos conjuntos de 5 datos con media 10 pero desvíos muy distintos.

11. ¿Por qué la varianza muestral divide por $n - 1$ y no por n ?

12. Calculá el rango intercuartílico de 2, 4, 5, 7, 8, 10, 12, 15 ($Q_1 = 4,5$, $Q_3 = 11$). ¿Por qué es más robusto que el rango?

Soluciones

Primero intentá resolver cada ejercicio; después compará. Si tu resultado es distinto, revisá paso a paso.

1. $9 - 2 = 7$
2. Varianza = $\frac{9+1+1+1+0+0+4+16}{8} = 4$; desvío = 2.
3. 0: no hay variabilidad, todos los datos son iguales.
4. El de desvío 0,5.
5. Porque grupos muy distintos pueden tener la misma media: hace falta saber cuánto se alejan los datos de ella.
6. Ambos tienen media 8; la varianza es 5 en el primero y 0 en el segundo.
7. Sumar no lo cambia; multiplicar por 2 duplica el desvío (y cuadruplica la varianza).
8. CV adultos $\approx 8,3\%$; bebés = 15 %. Varían más los bebés.
9. Entre 40 y 60 (media ± 1 desvío).
10. Por ejemplo: 9, 10, 10, 10, 11 (desvío chico) y 0, 5, 10, 15, 20 (desvío grande).
11. Porque con la media de la muestra los desvíos salen algo más chicos que con la media real; dividir por $n - 1$ corrige esa subestimación.
12. $11 - 4,5 = 6,5$. No depende de los valores extremos.



Repasá la teoría con ejemplos y gráficos en matematicasactivas.com. Y si querés ver cualquier ejercicio resuelto paso a paso, escribilo en la **Calculadora paso a paso**.