Examen - Estadística: medidas de localización y dispersión

Curso: 4 Eso · Duración: 55 minutos · /20

Nombre:	Fecha:	**Nota: /20**

Ejercicio	1	2	3	4	5	Total
puntos	4	4	3	3	6	**20**
Nota						

Se debe mostrar el desarrollo de cada ejercicio.

Ejercicio 1 (4 puntos)

Ejercicio 1 – Tabla de frecuencias

Se pregunta el número de calzado a 20 alumnos de un grupo. Resultados: 36 (2 alumnos), 37 (4), 38 (6), 39 (5) y 40 (3).

a. Completa las frecuencias relativas y acumuladas (1 punto).
b. Calcula moda, mediana y media (2 puntos).
c. Calcula la desviación típica (1 punto).

Ejercicio 2 (4 puntos)

Ejercicio 2 – Datos agrupados

Las horas semanales que 30 alumnos dedican a estudiar se agrupan así: $[0,2)$: 6; $[2,4)$: 10; $[4,6)$: 8; $[6,8)$: 6.

a. Calcula la media y la desviación típica con las marcas de clase (2 puntos).
b. Indica el intervalo modal y calcula la mediana por interpolación (2 puntos).

Ejercicio 3 (3 puntos)

Ejercicio 3 – Comparar dispersiones

Dos plantas de un invernadero se miden durante un mes. Planta A: media 20 cm, desviación típica 3 cm. Planta B: media 50 cm, desviación típica 6 cm.

a. Calcula los coeficientes de variación (1,5 puntos).
b. ¿Qué planta crece de forma más homogénea? Razona la respuesta (1,5 puntos).

Ejercicio 4 (3 puntos)

Ejercicio 4 – Cuartiles y datos atípicos

Un grupo registra los minutos que tarda cada uno en llegar al instituto: $4, 6, 7, 7, 8, 9, 11, 12, 13, 25$.

a. Calcula Q_1, la mediana, Q_3 y el rango intercuartílico (2 puntos).
b. Decide si hay datos atípicos con la regla $1{,}5 \cdot IQR$ (1 punto).

Ejercicio 5 (6 puntos)

Problema – La lluvia en dos ciudades

Un estudiante de geografía compara las precipitaciones mensuales (en mm) de Bilbao y de Murcia durante un año. Bilbao: $110, 95, 100, 90, 75, 55, 40, 45, 65, 95, 125, 120$. Murcia: $25, 28, 30, 35, 30, 15, 5, 10, 35, 45, 30, 25$.

a. Calcula la media de cada ciudad (1 punto).
b. Calcula la mediana y el rango de cada ciudad (2 puntos).
c. Calcula la desviación típica y el coeficiente de variación de cada ciudad (2 puntos).
d. Interpreta los resultados: ¿cuál llueve más y cuál tiene las lluvias más repartidas durante el año? (1 punto)