

Ficha 10

Evaluación formativa

Nombre: _____ Curso: _____

1. Analiza la situación y realiza las actividades.

Una estudiante de Química midió la masa de una muestra de óxido de silicio con dos balanzas digitales, A y B. Ella quiere establecer cuál es más precisa, es decir, saber cuál permite hacer mediciones con una menor variabilidad (o incertidumbre) en sus registros. La estudiante realizó 10 mediciones en la balanza A y registró los valores obtenidos en una tabla. Además, calculó la media aritmética y algunas medidas de dispersión, redondeándolas a la milésima.

Balanza A

Medición	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Masa (g)	0,42	0,43	0,42	0,40	0,43	0,42	0,39	0,42	0,41	0,39

$$\bar{x} = 0,413 \text{ g}$$

$$DM = 0,012 \text{ g}$$

$$\sigma = 0,413 \text{ g}$$

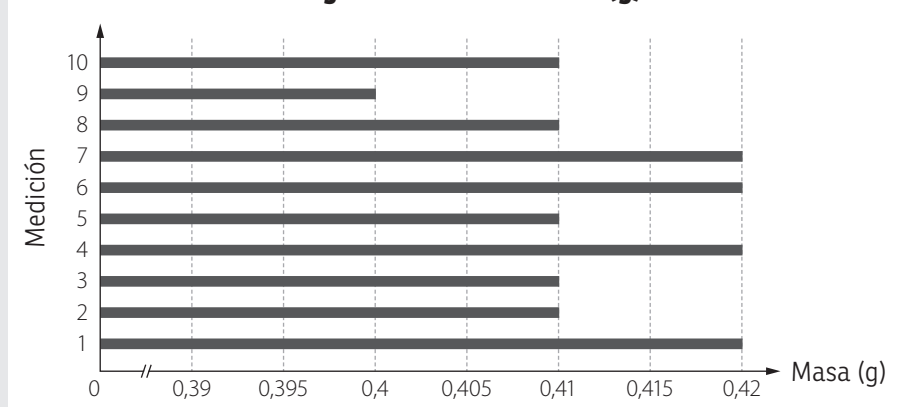
Tras hacer estos cálculos, la estudiante escribió en su cuaderno de notas la masa de la muestra como la media aritmética más y menos una de las medidas de dispersión calculadas, es decir, anotó lo siguiente:

Masa registrada en la balanza A (g)

Usando la desviación media: (0,413 ± 0,012)	Usando la desviación estándar: (0,413 ± 0,014)
--	---

Luego, realizó 10 mediciones en la balanza B y registró los valores obtenidos en el gráfico que está a continuación:

Masa registrada en la balanza B (g)



Respecto de los datos obtenidos de las 10 mediciones en la balanza B, responde:

a. Representa los datos del gráfico en una tabla para datos no agrupados.

- b.** Calcula la media aritmética de los datos.

La media aritmética es _____.

- c. Calcula la desviación media de los datos.

La desviación media es _____.

- d. Calcula la varianza de los datos.

[illegible]

La varianza es _____.

- e. Calcula la desviación estándar de los datos.

La desviación estándar es _____.

- f. Escribe el valor de la masa de la muestra como se hizo para la balanza A, es decir, como la media aritmética más y menos una de las medidas de dispersión calculadas.

- g.**  Si tuvieran que medir la masa de una segunda muestra, ¿qué balanza usarían para tener mayor precisión?, ¿por qué? Responde junto con un compañero o compañera y justifiquen su decisión por escrito.

El gráfico adjunto informa sobre la rentabilidad de los fondos de una AFP en el período comprendido entre julio de 2017 y julio de 2018:

[illegible]

La media aritmética de los datos del **fondo A** es _____.

- c. Estima la media aritmética de los datos agrupados del **fondo B**.

La media aritmética de los datos del **fondo B** es _____.

- d. Estima la media aritmética de los datos agrupados del **fondo C**.

La media aritmética de los datos del **fondo C** es _____.

- e. Estima la media aritmética de los datos agrupados del **fondo D**.

La media aritmética de los datos del **fondo D** es _____.

- f. Estima la media aritmética de los datos agrupados del **fondo E**.

La media aritmética de los datos del **fondo E** es _____.

- g. Estima la desviación media de los datos agrupados del **fondo A**.

La desviación media de los datos del **fondo A** es _____.

- h. Estima la desviación media de los datos agrupados del **fondo B**.

La desviación media de los datos del **fondo B** es _____.

- i. Estima la desviación media de los datos agrupados del **fondo C**.

La desviación media de los datos del **fondo C** es _____.

- j. Estima la desviación media de los datos agrupados del **fondo D**.

La desviación media de los datos del **fondo D** es _____.

- k. Estima la desviación media de los datos agrupados del **fondo E**.

La desviación media de los datos del **fondo E** es _____.

- l. Estima la desviación estándar de los datos agrupados del **fondo A**.

La desviación estándar de los datos del **fondo A** es _____.


- m. Estima la desviación estándar de los datos agrupados del **fondo B**.

La desviación estándar de los datos del **fondo B** es _____.

- n. Estima la desviación estándar de los datos agrupados del **fondo C**.

La desviación estándar de los datos del **fondo C** es _____.


- ñ. Estima la desviación estándar de los datos agrupados del fondo D.




La desviación estándar de los datos del **fondo D** es _____.

- o.** Estima la desviación estándar de los datos agrupados del **fondo E**.

La desviación estándar de los datos del **fondo E** es _____.

- p.**  Un trabajador quiere afiliarse a esta AFP y debe decidir a cuál de los fondos incorporar sus ahorros. Su experiencia le aconseja optar por el fondo que presente una menor variabilidad para no asumir riesgos. Teniendo en cuenta esta preferencia personal, ¿cuál de los fondos es el más adecuado para él? Responde junto con un compañero o compañera y justifiquen su decisión por escrito.

Mis logros

Marca con un  las actividades que desarrollaste correctamente.

Indicador	Actividad					
Datos no agrupados	Tabla de datos y promedio	1a	1b			
	Medidas de dispersión	1c	1d	1e	1f	1g
Datos agrupados	Tabla de datos y promedio	2a	2b			
	Toma de decisiones	2c	2d	2e	2f	2g
		2h	2i	2j	2k	2l
		2m	2n	2ñ	2o	2p

Criterios de evaluación

- » 0 a 11 actividades correctas
Parcialmente logrado
Vuelvo a estudiar los contenidos.
-
- » 12 a 21 actividades correctas
Medianamente logrado
Repaso donde fallé.
-
- » 22 a 24 actividades correctas
Logrado
Muy bien, lo logré.

Reflexiona y responde

- ¿Qué debes mejorar para una próxima evaluación?
- ¿Estuviste muy ansioso al resolver esta evaluación?, ¿por qué?