

Explicaciones previas

- * En 2020 hubo una pandemia de Covid-19 que impidió la celebración de los Juegos Olímpicos de Tokio 2020. Estos se celebraron en 2021; pero, a pesar del cambio de fechas, no cambió su denominación oficial.
- * La prueba atlética de heptatlón solo se celebró, según la costumbre del momento, en categoría femenina. Tuvo lugar los días 4 y 5 de agosto de 2021.
- * En el heptatlón se compite por puntos en siete pruebas atléticas diferentes (de ahí el nombre), entre las que se encuentran los 100 m vallas y los 200 m.

Enunciado

En los Juegos Olímpicos de Tokio 2020 completaron la prueba de heptatlón veinte atletas, con estas marcas en 100 m vallas y 200 m, todas medidas en segundos:

100 mv	13,54	13,09	13,36	13,17	12,97	13,49	13,29	13,61	13,14	13,27
	13,65	14,19	13,58	13,89	13,31	13,58	13,20	13,44	13,88	13,47
200 m	24,90	23,81	24,25	23,70	24,00	24,12	24,33	24,33	24,08	24,56
	24,55	24,67	24,96	24,05	23,85	24,16	24,50	23,50	25,03	24,51

Averigua en qué prueba hubo una mayor dispersión de las marcas y en qué prueba hubo una menor dispersión de las marcas.

Resolución

Hemos calculado con buena precisión mediante un programa de ordenador la media y la desviación típica de los datos en cada prueba:

Prueba	Media	Desviación típica
100 metros vallas	13,456 s	0,293059720876 s
200 metros	24,293 s	0,411 s

Con estos datos, calculamos los coeficientes de variación en cada prueba:

$$100 \text{ metros vallas: } \frac{0,293059720876 \text{ s}}{13,456 \text{ s}} = 0,0217791112423$$

$$200 \text{ metros: } \frac{0,411 \text{ s}}{24,293 \text{ s}} = 0,0169184538756$$

Comparamos los coeficientes de variación: $0,0169184538756 < 0,0217791112423$

Solución: ha habido mayor dispersión en 100 m vallas y menor en 200 m.

El podio de la prueba

Nafissatou Thiam (oro)	Anouk Vetter (plata)	Emma Oosterwegel (bronce)
		