

Enunciado

Se miden en centímetros con cuatro cifras significativas las estaturas de un grupo de personas, obteniéndose estos datos:

164,6	170,6	163,1	173,7	171,2	164,1	162,3	168,0	168,3	167,5	174,3	161,6	154,9
170,7	174,0	159,6	151,1	160,9	159,5	155,8	159,6	174,1	173,6	165,6	166,6	151,9
161,3	162,5	162,6	160,8	154,4	161,6	173,1	169,8	163,3	162,0	169,3	152,8	152,5

- a) Realiza el recuento agrupando los datos usando estos intervalos:
[150,154), [154,158), [158,162), [162,166), [166,170), [170,174), [174,178)
- b) Completa una tabla con los intervalos, las marcas de clase y sus frecuencias absolutas.
- c) Calcula con cuatro cifras significativas la media de los datos usando la tabla de frecuencias absolutas con datos agrupados.

Recordatorio

- * El corchete indica que el número sí está incluido.
- * El paréntesis indica que el número no está incluido.

Resolución

a) Intervalo	[150,154)	[154,158)	[158,162)	[162,166)	[166,170)	[170,174)	[174,178)
Recuento							

b) Intervalo	[150,154)	[154,158)	[158,162)	[162,166)	[166,170)	[170,174)	[174,178)
Marca de clase	152	156	160	164	168	172	176
Frecuencia absoluta	4	3	8	9	6	6	3

c) x_i	152	156	160	164	168	172	176	↓ Sumas ↓
f_i	4	3	8	9	6	6	3	39
$x_i \cdot f_i$	608	468	1280	1476	1008	1032	528	6400

$$\bar{x} = \frac{\sum x_i \cdot f_i}{\sum f_i} = \frac{6400}{39} = 164,1$$

Calculadora: $6400 \div 39 = \Rightarrow 164,1025641$

Solución: la media es 164,1 cm

Diferencia en el cálculo de la media

La media real, calculada directamente sin agrupar los datos y redondeada con cuatro cifras significativas, es 163,9 cm. Conforme los conjuntos de datos van teniendo más elementos, la media real y la media calculada agrupando los datos por intervalos van estando cada vez más cercanas; por eso el método de agrupación por intervalos es útil en la vida real.