

Calculer une moyenne pondérée

Le tableau suivant présente la répartition des tailles des élèves d'une classe de 2^{nde}.

Taille	[150 ; 155[	[155 ; 160[	[160 ; 165[	[165 ; 170[	[170 ; 175[	[175 ; 180[
Intervalle centré x_i	152	157				
Effectif n_i	2	4	7	8	3	3
Fréquence en %						

- Compléter la ligne des fréquences.
- Compléter la ligne des intervalles centrés et en déduire la moyenne pondérée des tailles.

Correction

a) L'effectif total est : $2 + 4 + 7 + 8 + 3 + 3 = 27$.

Taille	[150 ; 155[	[155 ; 160[	[160 ; 165[	[165 ; 170[	[170 ; 175[	[175 ; 180[
Effectif n_i	2	4	7	8	3	3
Fréquence en %	$\frac{2}{27} \approx 0,07 = 7\%$	15 %	26 %	30 %	11 %	11 %

b)

Intervalle centré x_i	152	157	162	167	172	177
Effectif n_i	2	4	7	8	3	3

$$\bar{x} = \frac{2 \times 152 + 4 \times 157 + 7 \times 162 + 8 \times 167 + 3 \times 172 + 3 \times 177}{27} = \frac{4449}{27} \approx 164,8$$

La taille moyenne des élèves est d'environ 164,8 cm.