



Statistique descriptive, corrigé de l'exercice 7

Ce document a été généré par le [calculateur en ligne pour la statistique descriptive](#).

Statistique descriptive, corrigé de l'exercice 7

Lien vers les [énoncés des problèmes](#)

On a mesuré la taille d'un groupe d'élèves en arrondissant les résultats à 5 cm.

Données

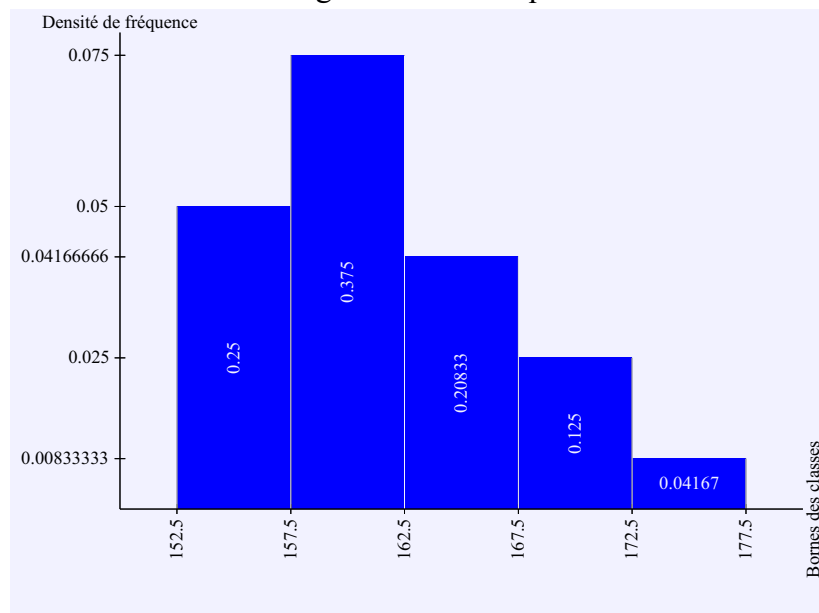
Classe	Effectif
[152.5; 157.5[	6
[157.5; 162.5[	9
[162.5; 167.5[	5
[167.5; 172.5[	3
[172.5; 177.5[	1
Total	24

Représentations graphiques

Densités de fréquences

Classe	Fréquence	Densité de fréquence
[152.5; 157.5[	0.25	0.05
[157.5; 162.5[	0.375	0.075
[162.5; 167.5[	0.20833	0.04166666
[167.5; 172.5[	0.125	0.025
[172.5; 177.5[	0.04167	0.00833333

Histogramme des fréquences

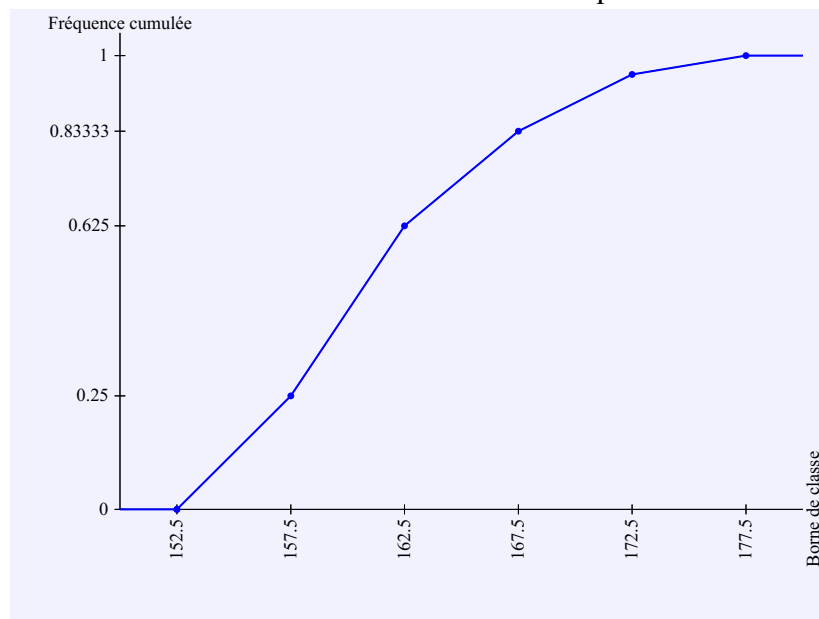


Fréquences cumulées

Borne de classe	Fréquence cumulée
152.5	0
157.5	0.25
162.5	0.625

167.5	0.83333
172.5	0.95833
177.5	1

Fonction de distribution des fréquences



Mesures de tendance centrale

Classe modale: { [157.5; 162.5[}

Classe	Centre de classe	Fréquence
[152.5; 157.5[	155	0.25
[157.5; 162.5[	160	0.375
[162.5; 167.5[	165	0.20833
[167.5; 172.5[	170	0.125
[172.5; 177.5[	175	0.04167

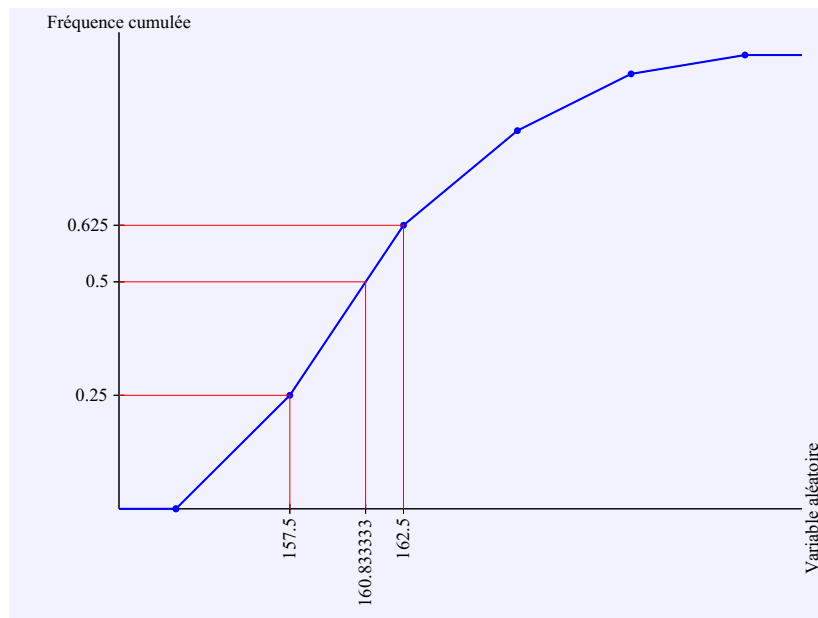
Moyenne: 161.666666

Pour calculer la médiane, repérez dans le tableau des fréquences cumulées:

Borne de classe	Fréquence cumulée
157.5	0.25
Médiane	0.5
162.5	0.625

$$\text{Médiane} = 157.5 + (162.5 - 157.5) / (0.625 - 0.25) * (0.5 - 0.25)$$

$$\text{Médiane} = 160.833333$$



Mesures de dispersion

Étendue: 25

Variance: 30.5555555

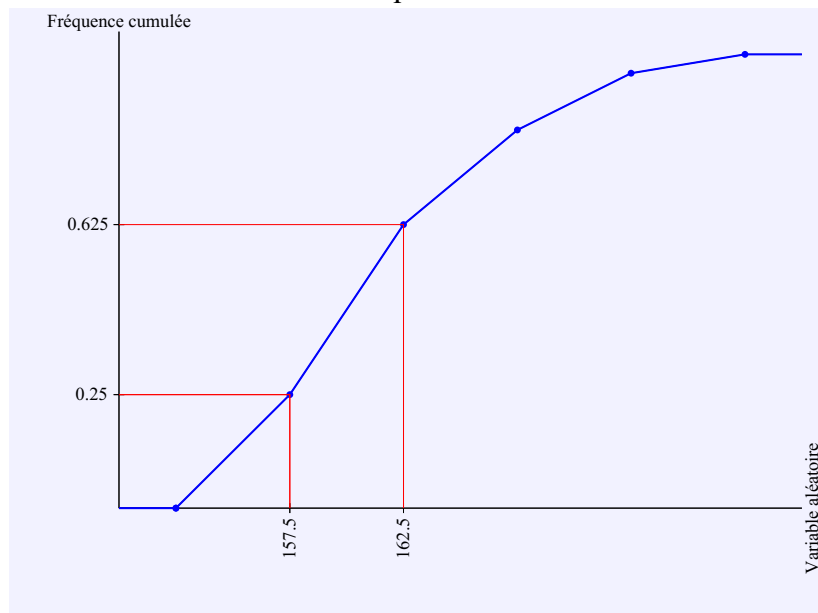
Écart-type: 5.52770798

Pour calculer le premier quartile, repérage dans le tableau des fréquences cumulées:

Borne de classe	Fréquence cumulée
157.5	0.25
Premier quartile	0.25
162.5	0.625

$$\text{Premier quartile} = 157.5 + (162.5 - 157.5) / (0.625 - 0.25) * (0.25 - 0.25)$$

$$\text{Premier quartile} = 157.5$$

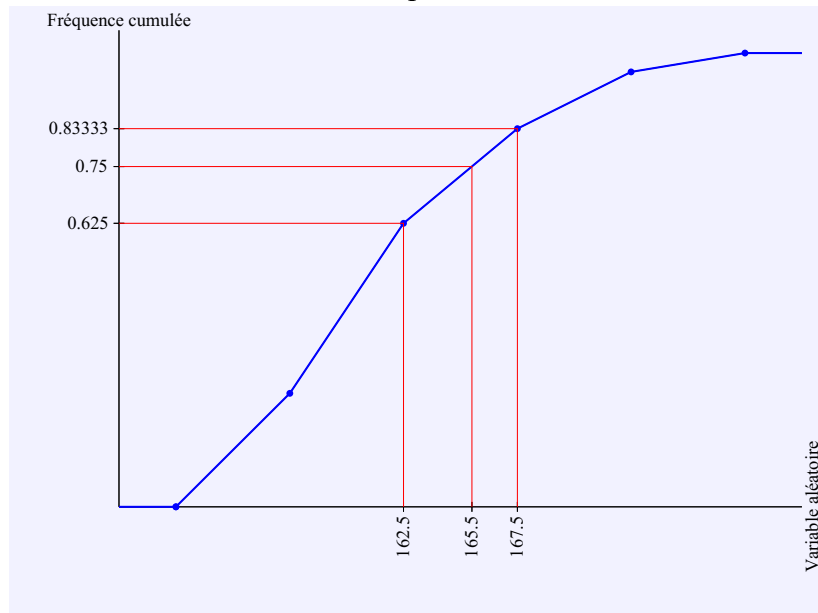


Pour calculer le troisième quartile, repérage dans le tableau des fréquences cumulées:

Borne de classe	Fréquence cumulée
162.5	0.625
Troisième quartile	0.75
167.5	0.83333

$$\text{Troisième quartile} = 162.5 + (167.5 - 162.5) / (0.83333 - 0.625) * (0.75 - 0.625)$$

Troisième quartile = 165.5



Écart interquartile: 8

Inégalité de Bienaymé-Tchebychev (exemple pour $k=2.236068$)

$$P([149.306335; 174.026997]) \geq 0.8$$

c) La moyenne est un peu plus grande que la médiane, ce qui indique que la distribution est asymétrique à droite (ou biaisée à droite).

d) Calculons les dispersions relatives:

$$s/m = 5.5277/161.67 = 0.03419$$

$$s_2/m_2 = 5.6/165 = 0.03394$$

Le deuxième groupe est donc légèrement plus homogène.

Pour corriger les données, actionner, dans le navigateur, le bouton *Reculer d'une page*.

Explications : [Procédures de statistique descriptive](#)

[Version PDF](#) | [Contact](#) | [Accueil](#) > [Mathématiques, degré secondaire II](#) >

[Statistique descriptive](#) > [Calculateur](#) > [Variable continue](#)