

Caractéristiques d'une série statistique

Exercice 1 :

Dans une classe, il y a 30 élèves : des filles dont la taille moyenne est 1,61m et des garçons dont la taille moyenne est 1,67m. La taille moyenne de tous les élèves est 1,65m.

Combien y a-t-il de filles dans cette classe ?

Exercice 2 :

Dans une classe, la moyenne générale des filles est 12/20, alors que la moyenne des garçons n'est que de 09/20. La moyenne générale de cette classe est 10,5/20.

Calculer le pourcentage de filles dans cette classe.

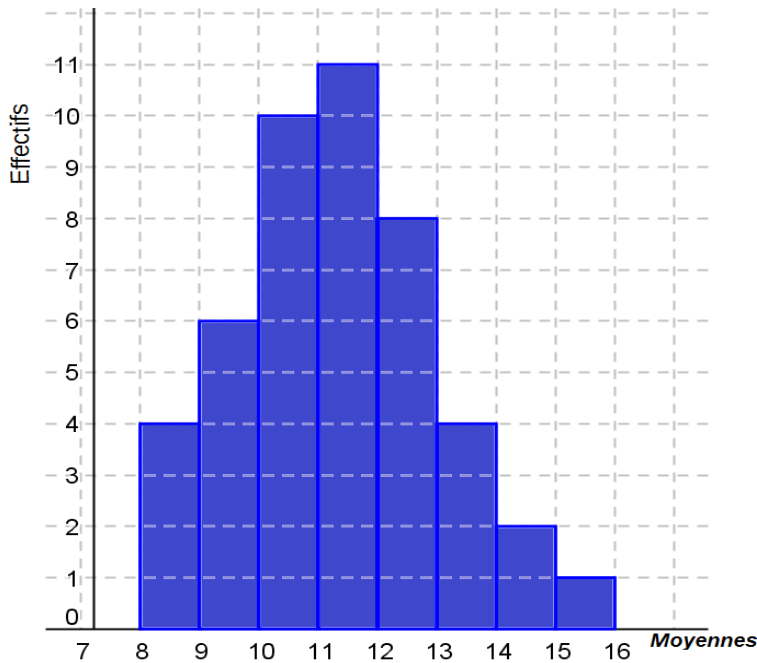
Exercice 3 :

Voici les résultats du baccalauréat d'un lycée :

Série	Nombre de candidats	Taux de réussite
A ₁	5	100,00 %
A ₂	60	93,33 %
C	28	92,86 %
D	44	97,73 %

Quel est le taux de réussite global du lycée ?

Exercice 4 :



ne suivant représente les élèves selon les moyennes obtenues lors du dernier

1) Recopier et compléter le tableau suivant à partir des données sur ce graphique.

Moyennes	[8 ; 9[[9 ; 10[[15 ; 16]
Effectifs								
Fréquences								

2) Calculer la moyenne de la classe

(Rappel : pour le calcul de la moyenne, on prendra pour valeur le centre de chaque classe)

3) Quelle est la classe modale ?

4) Construire la courbe des effectifs cumulés croissants.

5) En déduire la moyenne médiane.

Exercice 5 :

La série statistique suivante représente les poids (en kg) de trente personnes :

61 57 67 73 71 75 64 76 75 67 69 71 72 78 70 67 55 70 66 55 53 75 49 60 70 75 67 53 56 66

1) Ordonner la série dans l'ordre croissant.

2) En déduire le poids médian.

3) Calculer le poids moyen.

4) Calculer l'écart type de cette série.

Exercice 6 :

La répartition de la taille, en cm, des élèves d'une classe est la suivante :

164 – 160 – 161 – 166 – 170 – 152 – 157 – 155 – 162 – 149 – 160 – 165 – 160 – 152 – 160 – 156
 163 – 161 – 169 – 158 – 164 – 151 – 162 – 166 – 156 – 148 – 159

- 1) Ranger les tailles par ordre croissant.
- 2) Calculer l'étendue de la série.
- 3) Déterminer la taille médiane de la classe.
- 4) Calculer la taille moyenne de la classe.
- 5) Calculer l'écart type de cette série.
- 6) Compléter le tableau suivant en regroupant cette série de tailles par classes d'amplitude 5cm et la fréquence sera calculée en % arrondis à l'unité.

Tailles	[145; 150[[150, 155[[155;160[[160;165[[165,170[[170;175]
Effectifs						
Fréquences						

- 6) Calculer la moyenne de cette série à partir de ce regroupement.
- 7) Construire l'histogramme des effectifs.
- 8) Compléter le tableau suivant en calculant les effectifs cumulés croissants.

Tailles	t<150	t<155	t<160	t<165	t<170	t<175
Effectifs cumulés croissants						
Fréquences cumulées croissantes						

Exercice 7 :

Un élève a utilisé sa calculatrice en mode statistiques pour étudier une série ; il a rempli les tableaux mais il a oublié de taper sur les touches \bar{x} et σ .

Il connaît la somme des valeurs $\sum x = 9750$, la somme des carrés $\sum x^2 = 1\,993\,750$ et l'effectif total $N = 50$.

Retrouver pour lui la moyenne et l'écart type de la série.