



# Statistiques

## EXERCICE 1 :

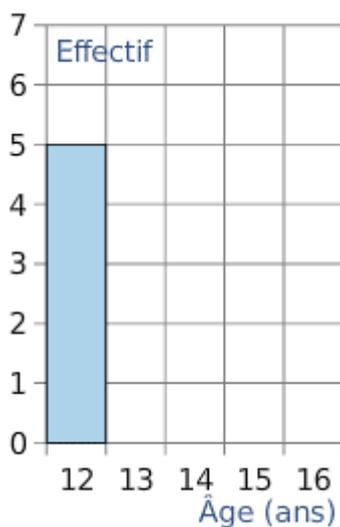
Tarina dirige une école de danse pour adolescents.

Elle a relevé dans un tableau l'âge de ses élèves, ainsi que la fréquence des âges.

1. Compléter le tableau suivant :

Âge des élèves	12	13	14	15	16	TOTAL
Nombre d'élèves	5	2	4	5	4	
Fréquence en %			20	25	20	100

2. Ci-dessous, compléter le diagramme en barre des effectifs.



1. Quelle est, dans cette école, la fréquence des élèves ayant 14 ans ?
2. Quelles sont l'étendue et la médiane de cette série statistiques ?

## EXERCICE 2 :

Voici la répartition des âges des élèves d'une école de cirque.

<b>Âge (en ans)</b>	13	14	15
<b>Effectif</b>	1	5	4

1. Quelle est la fréquence des élèves ayant 14 ans ?
2. a. Pour pouvoir participer à un festival, le groupe doit avoir un âge moyen inférieur ou égal à 14 ans.  
Est-ce le cas ?  
b. Le responsable a la possibilité d'accepter un nouvel élève, soit de 11 ans, soit de 16 ans.  
Lequel va-t-il choisir ? Pourquoi ?  
c. Le groupe peut-il alors participer au festival ?

## EXERCICE 3 :

Voici un résumé des salaires nets mensuels, en euros, des salariés d'une grande entreprise.

Minimum	Moyenne	Médiane	Maximum
1 100 €	2 297 €	1 875 €	9 000 €

Pour chaque affirmation, dire si elle est vraie ou fausse.

- a. La moitié des salariés gagnent plus de 2 297 € par mois.
- b. Si l'on ne prend pas en compte le salaire du PDG, le salaire moyen reste le même.
- c. Si l'on ne prend pas en compte les salaires du PDG et de la personne qui a le plus bas salaire, le salaire médian reste le même.

## EXERCICE 4 :

Le tableau ci-dessous présente l'évolution des températures minimales ( $T_{min}$ ) et maximales ( $T_{max}$ ) observées en différents lieux de Nouvelle-Calédonie au cours des 40 dernières années.

	Nouméa	Thio	Koné	La Roche
$T_{\min}$ (en °C)	+ 1,3	+ 1,2	+ 1,2	+ 1,5
$T_{\max}$ (en °C)	+ 1,3	+ 1,0	+ 0,8	+ 1,0

- Ce tableau traduit-il une augmentation ou une diminution des températures ? Expliquer.
- En quel lieu la température minimale a-t-elle le plus augmenté ?
- Calculer l'augmentation moyenne des températures minimales et celle des températures maximales depuis 40 ans.

#### EXERCICE 5 :

Deux classes d'un collège ont répondu à la question suivante : « Combien de livres avez-vous empruntés au CDI durant les 12 derniers mois ? ».

Les deux classes ont communiqué leurs réponses de deux façons différentes.

#### Classe n° 1

Nombre de livres	1	2	3	6	7
Nombre d'élèves	1	4	8	5	3

#### Classe n° 2

Effectif total : 25      Moyenne : 4  
 Étendue : 8              Médiane : 5

- Comparer les nombres moyens de livres empruntés dans chaque classe.
- Un « grand lecteur » est un élève qui a emprunté 5 livres ou plus.

Quelle classe a le plus de « grands lecteurs » ?

- Dans quelle classe se trouve l'élève ayant emprunté le plus de livres ? Expliquer.

#### EXERCICE 6 :

- Calculer mentalement la moyenne de cette série.
- La valeur 30 de cette série est exceptionnelle.  
Calculer mentalement la moyenne de la série privée de la valeur 30.

Valeur	1	4	6	8	30
Effectif	2	2	4	7	1

## EXERCICE 7 :

Voici le classement général des sept premiers coureurs à l'issue de la 21<sup>e</sup> étape du tour de France 2015.

	Prénom et nom	Temps
1	 Christopher Froome	84 h 46 min
2	 Nairo Quintana	84 h 47 min
3	 Alejandro Valverde	84 h 51 min
4	 Vincenzo Nibali	84 h 55 min
5	 Alberto Contador	84 h 56 min
6	 Robert Gesink	84 h 57 min
7	 Bauke Mollema	85 h 01 min

- Calculer la différence entre les temps de course de Bauke Mollema et de Christopher Froome.
- On considère la série statistique des temps de course.
  - Que représente pour la série statistique la différence calculée à la question 1 ?
  - Quelle est la médiane de cette série ?

## EXERCICE 8 :

Cette série statistique représente les salaires (en €) de 15 personnes.

1 200 ; 900 ; 1 100 ; 1 150 ; 2 300 ; 1 640 ; 1 500 ; 2 065 ; 1 700 ; 1 370 ; 990 ; 2 650 ; 1 230 ; 3 100 ; 850

- Classer ces valeurs dans l'ordre croissant :
- Déterminer la moyenne, l'étendue et la médiane de cette série statistique.

Moyenne =	Étendue =	Médiane =
-----------	-----------	-----------

### EXERCICE 9 :

Cette série statistique représente les tailles (en m) de 17 personnes.

1,75 ; 1,68 ; 1,76 ; 1,89 ; 1,83 ; 1,91 ; 1,78 ; 1,79 ; 1,74 ; 1,67 ; 1,74 ; 1,80 ; 1,75 ; 1,85 ;  
1,87 ; 1,73 ; 1,90

1. Classer ces valeurs dans l'ordre croissant :
2. Déterminer la moyenne, l'étendue et la médiane de cette série statistique.

Moyenne =	Étendue =	Médiane =
-----------	-----------	-----------

### EXERCICE 10 :

Cette série statistique représente les poids (en kg) de 23 personnes.

75 ; 57 ; 87 ; 95 ; 73 ; 76 ; 78 ; 80 ; 75 ; 75 ; 64 ; 61 ; 101 ; 91 ; 79 ; 87 ; 84 ; 76 ; 65 ; 63 ;  
98 ; 59 ; 81

1. Classer ces valeurs dans l'ordre croissant :
2. Déterminer la moyenne, l'étendue et la médiane de cette série statistique.

Moyenne =	Étendue =	Médiane =
-----------	-----------	-----------

### EXERCICE 11 :

Cette série statistique représente les notes (sur 20) de 22 élèves.

7,5 ; 13 ; 14,5 ; 19,5 ; 12 ; 14 ; 10,5 ; 5 ; 4 ; 9,5 ; 17 ; 15,5 ; 18 ; 7 ; 8,5 ; 20 ; 11 ; 11,5 ; 11 ;  
10 ; 12 ; 13,5

1. Classer ces valeurs dans l'ordre croissant :

**2.** Déterminer la moyenne, l'étendue et la médiane de cette série statistique.

Moyenne =	Étendue =	Médiane =
-----------	-----------	-----------

**EXERCICE 12 :**

Cette série statistique représente les âges de 24 élèves.

14 ; 14 ; 14 ; 13 ; 14 ; 15 ; 15 ; 14 ; 16 ; 17 ; 15 ; 14 ; 13 ; 14 ; 14 ; 13 ; 13 ; 15 ; 14 ; 16 ; 15 ; 14 ; 13 ; 15

**1.** Classer ces valeurs dans l'ordre croissant :

**2.** Déterminer la moyenne, l'étendue et la médiane de cette série statistique.

Moyenne =	Étendue =	Médiane =
-----------	-----------	-----------

**EXERCICE 13 :**

Cette série statistique représente les températures moyennes au mois de mai (en °C) dans 24 grandes villes.

14 ; 13 ; 16 ; 22 ; 11 ; 17 ; 16 ; 18 ; 23 ; 24 ; 18 ; 9 ; 20 ; 12 ; 17 ; 10 ; 18 ; 7 ; 21 ; 9 ; 10 ; 17 ; 19 ; 9

**1.** Classer ces valeurs dans l'ordre croissant :

**2.** Déterminer la moyenne, l'étendue et la médiane de cette série statistique.

Moyenne =	Étendue =	Médiane =
-----------	-----------	-----------

