

Exercices sur les Statistiques

> Utiliser le vocabulaire des statistiques

Exercice n°1

On a demandé à plusieurs personnes dans la rue leur chocolat préféré. Voici les réponses obtenues :

Parfum	Noir	Au lait	Blanc
Effectifs	19	56	25

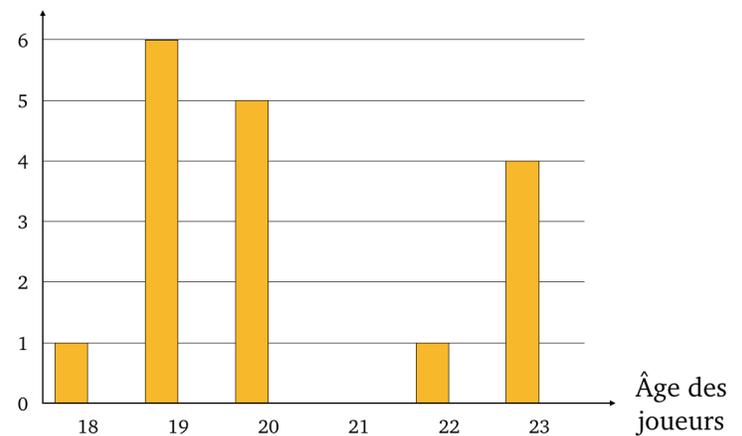
1. Combien de personnes ont été interrogées au total? Comment appelle-t-on ce résultat en statistiques?
2. Quelle est la population étudiée?
3. Quel est le caractère étudié? Est-il qualitatif ou quantitatif?

Exercice n°2

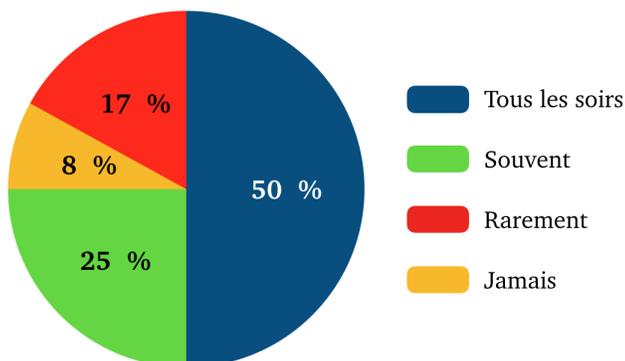
Voici la répartition par âge des joueurs d'un club de Rugby.

1. Quel est le nom de ce graphique?
2. Combien de joueurs ont 19 ans?
3. Combien de joueurs ont 21 ans?
4. Quel est l'effectif de la valeur 20?
5. Quel est l'effectif total de cette série?

Nombre de joueurs



Exercice n°3



Ce diagramme présente les réponses de 200 élèves de 5^{ème} à la question : « Regardez vous les vidéos de Jean-Kevin ? »

1. Comment appelle-t-on ce type de diagramme?
2. Quelle est la réponse la moins fréquente?
3. Combien d'élèves ont répondu « Souvent »?
4. Combien d'élèves ont répondu « Tous les soirs »?

Exercice n°4

Voici les notes (sur 40) obtenues par une classe lors d'une épreuve d'EPS :

38 ; 36 ; 38 ; 35 ; 34 ; 37 ; 37 ; 40 ; 39 ; 38 ; 39 ; 37 ; 37 ; 36 ; 36 ; 37 ; 35 ; 37 ; 39 ; 38

1. Compléter le tableau suivant :

Notes (sur 40)	34	35	36	37	38	39	40
Effectifs							

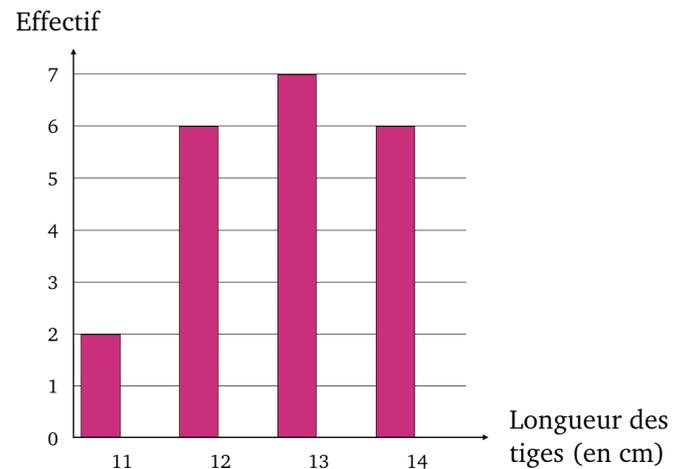
- Combien d'élèves ont eu 39 sur 40 ?
- Quel est l'effectif de 35 ?
- Quel est l'effectif total de la série ?

> Déterminer une fréquence

Exercice n°5

Gaston vient de cueillir du lilas pour sa chérie Gastonne. Il mesure la taille de chaque tige. Les résultats sont sur le diagramme ci-contre.

- Combien de tiges Gaston a-t-il ramassé au total ?
- Quel est l'effectif des tiges de 13 cm ?
- Quelle est la fréquence de tiges mesurant 14 cm. Donner le résultat sous forme fractionnaire.
- Quel est, en pourcentage, la fréquence de tiges mesurant 11 cm ?
- Gastonne souhaite que plus de 55% des tiges mesurent au moins 13 cm. Est-ce que Gaston réalise ce souhait ?

**Exercice n°6**

On a interrogé les élèves d'un collège sur leur pratique sportive. Voici les résultats :

Sport	Football	Tennis	Basket-Ball	Athlétisme	Total
Effectif	26	15	23		80
Fréquence (en %)					

- Quel est l'effectif total de cette série ?
- Combien d'élèves pratiquent de l'athlétisme ?
- Compléter la ligne des fréquences.
- Additionner toutes les fréquences. Quel résultat obtient-on ?
- Réaliser le diagramme en barres de cette série. En ordonnée, prendre 1 carreau pour 2 unités.

Exercice n°7

Jean-Kevin s'entraîne pour son prochain trail et effectue des footing tous les jours pendant 10 jours. Voici les distances qu'il a parcouru :

Distance en km	12	18	9	20	11	18	12	8	6	14
-----------------------	----	----	---	----	----	----	----	---	---	----

1. Quel est l'effectif total de cette série ?
2. Donner, en pourcentage, la fréquence de courses égales à 12 km.
3. Donner, en pourcentage, la fréquence de courses dont la distance est moins de 15 km.
4. Donner, en pourcentage, la fréquence de courses dont la distance est d'au moins 14 km.

> Déterminer une moyenne

Exercice n°8

Calculer la moyenne des séries suivantes :

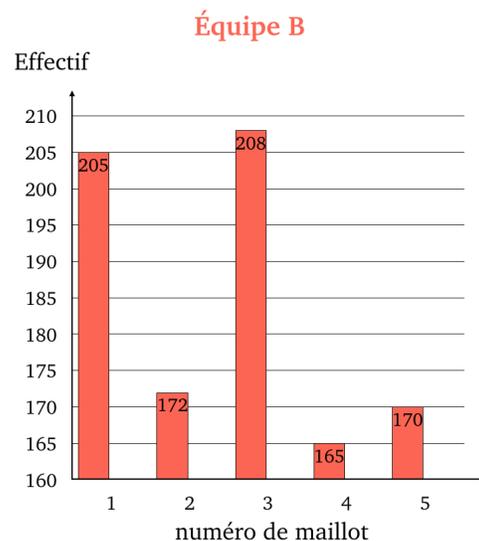
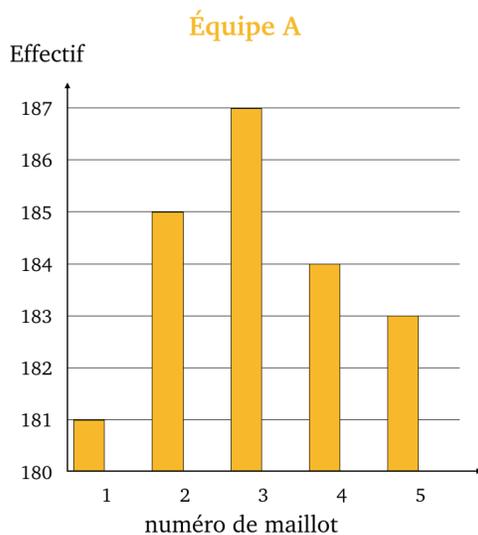
a. 12 ; 14 ; 8 ; 6

b. 10 ; 20 ; 15 ; 12 ; 18

c. 4 ; 7 ; 8 ; 10 ; 6

Exercice n°9

Lors d'un match de basket-ball, deux équipes s'affrontent. Voici les tailles (en cm) des joueurs débutant la partie.



1. Les séries des tailles se ressemblent-elles ?
2. Calculer la taille moyenne des joueurs de l'équipe A.
3. Calculer la taille moyenne des joueurs de l'équipe B.
4. Pourquoi les deux séries ont la même moyenne ?

Exercice n°10

Voici les notes (sur 20) de Jean-Kevin en mathématiques au premier trimestre :

16,5 ; 12 ; 14 ; 13 ; 20 ; 17 ; 11

1. Jean-Kevin dit qu'il a 14,79 de moyenne. A-t-il raison ?
2. Son professeur dit qu'il n'a pas bien calculer sa moyenne car il a oublié les coefficients. Pour l'aider, l'enseignant lui donne le tableau ci-dessous :

Notes (sur 20)	16,5	12	14	13	20	17	11
Coefficients	1	3	3	1	1	3	3

Calculer la vraie moyenne de Jean-Kevin.

> Exercices types problèmes

Exercice n°11

On a interrogé plusieurs personnes sur le montant de leur smartphone. Les réponses sont données dans le tableau ci-dessous :

Montant (en €)	150	200	250	300
Nombre de personnes	2	4	3	1

1. Quel est le montant moyen dépensé par ce groupe de personnes pour leur smartphone ?
2. Quel est le pourcentage de personne qui dépensent plus de 200€ pour leur smartphone ?
3. Réaliser le diagramme en barres de cette situation.

Exercice n°12

Dans une usine de confiture de fraises, le service de qualité est chargé de vérifier les masses des produits. Voici la répartition par masse d'un lot de confiture censés contenir 250 g de produit.

1. Combien de pots ont été contrôlés ?
2. Quel est le pourcentage de pots dont la masse est de 247 g ?
3. Quel est le pourcentage de pots dont la masse est supérieure à 250 g ?
4. Quelle est la masse moyenne de confiture par pot ?
5. Quel est le pourcentage de pots contenant la masse de confiture indiquée sur l'étiquette ?

