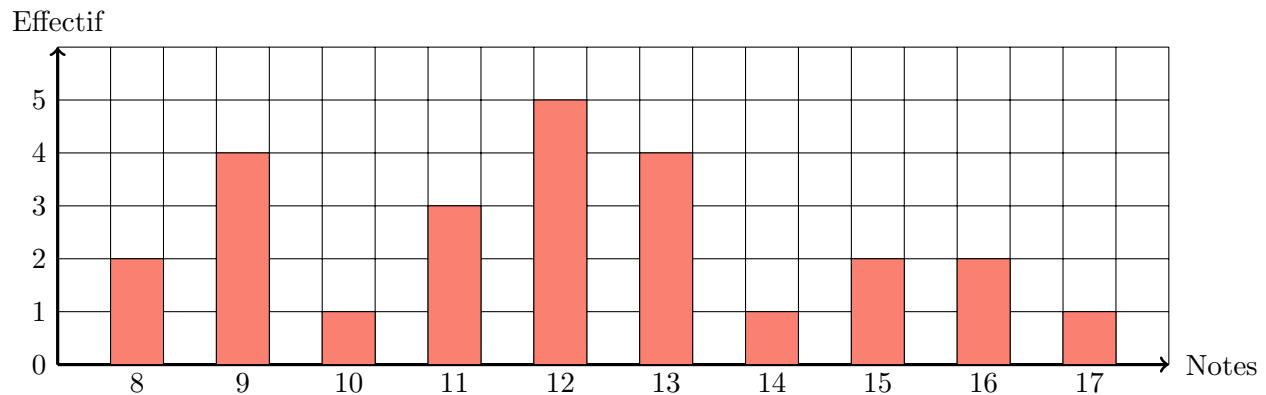


Exercices sur les statistiques

> Exercices type Brevet

Exercice n°1

Le diagramme ci-dessous donne les résultats à un contrôle de maths d'une classe de 3^{ème}.



1. Combien d'élèves étaient présents lors du contrôle ?
2. Quelle est la moyenne de la classe ?
3. Quel est le pourcentage d'élèves ayant eu plus de la moyenne ?
4. Déterminer la médiane de cette série et interpréter le résultat.

Exercice n°2

Voici les notes en maths de Jean-Kevin depuis le début de l'année.

1. Déterminer la médiane des notes (ne pas tenir compte des coefficients).
2. Interpréter le précédent résultat.
3. Déterminer la moyenne de Jean-Kevin en tenant compte des coefficients.
4. Jean-Kevin dit que s'il a 13 au prochain contrôle (qui sera coefficient 2), il pourra avoir 12 de moyenne.
A-t-il raison ?

Notes (sur 20)	Coefficients
14	1
9	2
11	3
15	1
17	2
8	3

Exercice n°3

Jean-Kevin participe au salon du chocolat. Il note chaque jour le nombre de boîtes de chocolats vendus.

Jour	Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi	Samedi	Dimanche
Nombre de boîtes vendues	15	30	61	55	61	63	30

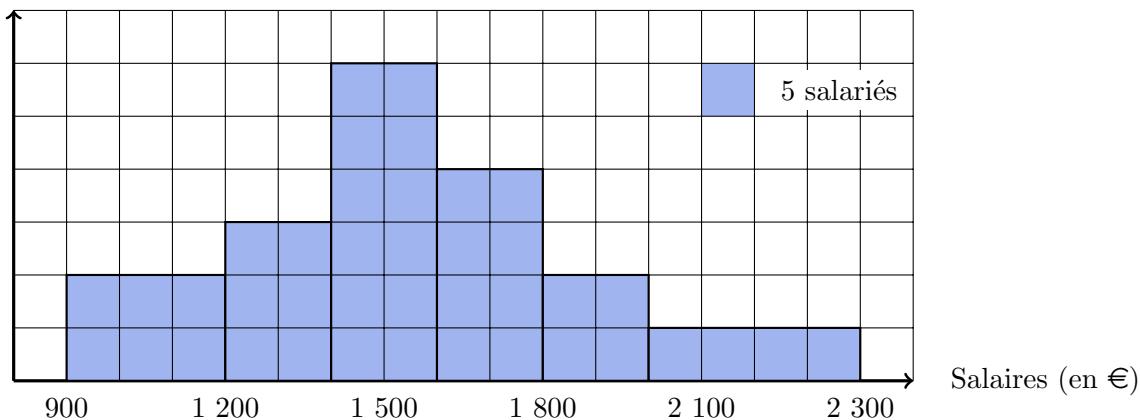
- Détermine le pourcentage de boîtes vendues durant le week-end. Arrondir le résultat à l'unité.
- Calculer le nombre moyen de boîtes vendues par Jean-Kevin chaque jour.
- Déterminer l'étendue et la médiane de cette série.

Exercice n°4

Une nouvelle boutique vient d'ouvrir dans la commune de Jean-Kevin. Elle vend exclusivement des macarons. L'extrait de tableur ci-dessous indique le nombre de macarons vendus sur une semaine.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1		Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi	Samedi	Dimanche	Total
2	Nombre de macarons	324	240	310	204	318	386	468	

- Quelle formule doit être saisie dans la cellule I2 pour calculer le nombre total de macarons vendus dans la semaine ?
- Calculer le nombre moyen de macarons vendus par jour. Arrondir le résultat à l'unité.
- Calculer le nombre médian de macarons.
- Calculer la différence entre le nombre de macarons vendus le dimanche et ceux vendus le jeudi. A quel terme statistique correspond cette valeur ?

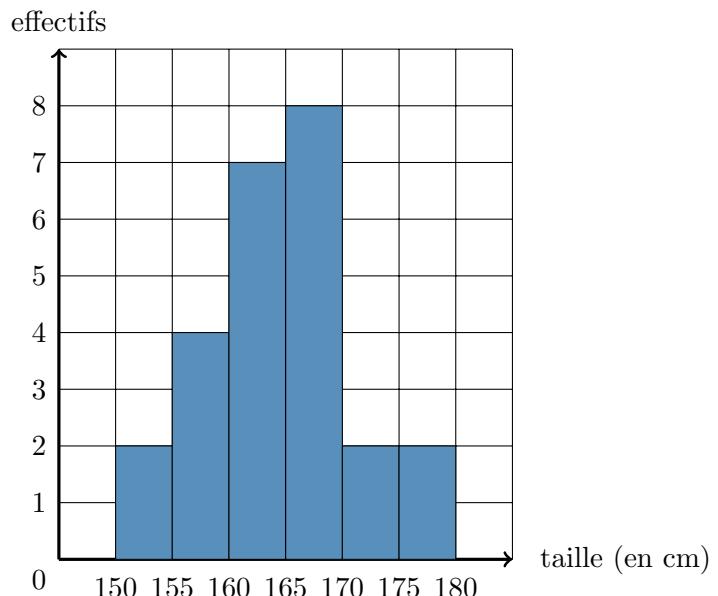
Exercice n°5 L'histogramme ci-dessous représente la répartition des salaires dans une entreprise.

- Combien y a-t-il de salariés au total dans cette entreprise ?
- Quel est le salaire maximal de cette entreprise ?
- Combien de salariés gagnent entre 900€ et 1 200€ ?
- Quel est le pourcentage de salariés gagnant entre 1 400€ et 1 600€ ?

Exercice n°6

On a interrogé une classe de 3^{ème} et on leur a demandé leur taille (en cm). Les réponses se trouvent dans l'histogramme suivant :

1. Combien d'élèves y a-t-il dans cette classe ?
2. Combien d'élèves mesurent au moins 170 cm ?
3. Combien d'élèves mesurent moins de 160 cm ?
4. Quel est le pourcentage d'élèves mesurant entre 170 cm et 180 cm ?
5. Déterminer l'étendue de cette série.
6. Est-il vrai que 25% des élèves mesurent entre 160 cm et 165 cm ?
7. Compléter le tableau ci-dessous.
8. Déterminer la taille moyenne des élèves de cette classe.



Tailles t (en cm)	$150 \leq t < 155$	$155 \leq t < 160$	$160 \leq t < 165$	$165 \leq t < 170$	$170 \leq t < 175$	$175 \leq t < 180$
Effectifs	2					
Classes centrées	152,5					

Exercice n°7

On a demandé à des adolescents le temps passé devant leur écran de smartphone par jour. Voici leur réponses :

Temps t (en min)	$30 \leq t < 120$	$120 \leq t < 210$	$210 \leq t < 300$	$300 \leq t < 390$	$390 \leq t < 480$
Effectifs	50	130	100	60	20
Classes centrées					

1. Quel est, en pourcentage, la fréquence de personnes passant entre 300 minutes et 390 minutes devant leur smartphone ?
2. Quel est le pourcentage de personnes passant plus de trois heures et demi devant leur smartphone par jour ?
3. Compléter la troisième ligne du tableau.
4. Calculer le temps moyen que passent ces adolescents devant leur smartphone.
5. Réaliser un histogramme de cette situation. Prendre, en ordonnée, 1 carreau pour 10 personnes.

Exercice n°8

Chaque été, Jean-Kevin exploite son marais salant sur l'île de Ré. Son marais se compose de carreaux (carrés de 4 m de côté) dans lesquels se récolte le sel.

Partie 1 : Le gros sel

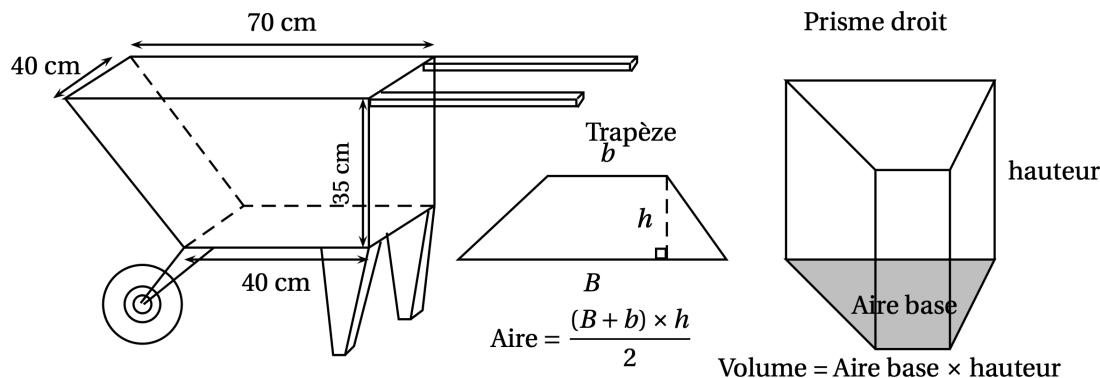
Chaque jour, il récolte du gros sel sur 25 carreaux. Le premier jour, afin de prévoir sa production, il relève la masse en kg de chaque tas de gros sel produit par carreau. Voici ses résultats :

$$\begin{array}{ccccccccccccccccc} 34 & ; & 39 & ; & 31 & ; & 45 & ; & 40 & ; & 32 & ; & 36 & ; & 45 & ; & 42 & ; & 34 & ; & 30 & ; & 48 & ; & 43 \\ 32 & ; & 39 & ; & 40 & ; & 42 & ; & 38 & ; & 46 & ; & 31 & ; & 38 & ; & 43 & ; & 37 & ; & 47 & ; & 33 \end{array}$$

1. Calculer l'étendue de cette série.
2. Déterminer la médiane de cette série et interpréter le résultat.
3. Calculer la masse moyenne en kg des tas de gros sel pour ce premier jour.

Partie 2 : La fleur de sel

La fleur de sel est la mince couche de cristaux blancs qui se forme et affleure la surface des marais salants. Chaque soir, Jean-Kevin cueille la fleur de sel à la surface des carreaux. Pour transporter sa récolte, il utilise une brouette comme sur le schéma ci-dessous.



1. Montrer que cette brouette a un volume de 77 litres.
2. Sachant que 1 litre de fleur de sel pèse 900 grammes, calculer la masse en kg du contenu d'une brouette remplie de fleur de sel.