

1 On a demandé aux élèves de la classe de 5^e B quelles sont leurs pointures de chaussures. Voici leurs réponses.

Pointure	35	36	37	38	39	40
Effectif	2	6	5	10	4	3

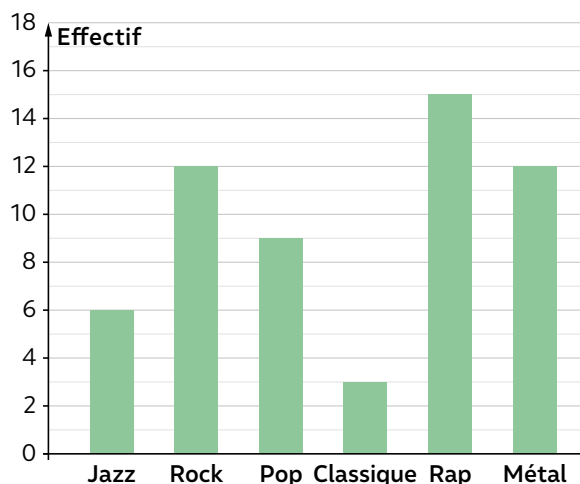
a. Quel est l'effectif total de cette classe de 5^e B ?

b. Calculer la fréquence associée à chaque pointure, en arrondissant au centième lorsque cela est nécessaire, puis donner les fréquences en pourcentage.

c. Construire le diagramme en barres représentant cette situation.

► Revoir p. 254-255

2 Une radio interroge quelques auditeurs sur leur style de musique préféré. Voici le diagramme en barres obtenu à partir de leurs réponses.



► Construire le tableau des effectifs et des fréquences associés à ce diagramme en barres.

► Revoir p. 254-255

3 On a demandé à 36 personnes quel est leur légume préféré. Parmi elles, 8 préfèrent le brocoli, 14 préfèrent les carottes, 6 préfèrent les haricots, 4 préfèrent les épinards et les autres préfèrent le chou-fleur.

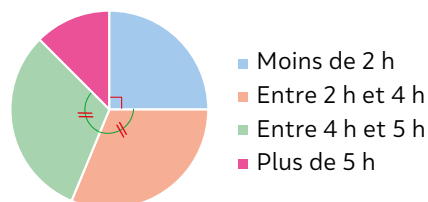
a. Réaliser le tableau des effectifs correspondant à cette situation.

b. Construire le diagramme circulaire associé.

► Revoir p. 255

4 96 personnes sont interrogées sur le nombre d'heures hebdomadaires qu'elles consacrent au sport.

Les différentes informations sont regroupées dans le diagramme circulaire ci-dessous. 12,5 % d'entre elles y consacrent plus de 5 h.



a. Combien de personnes consacrent moins de 2 h au sport ?

b. Calculer l'effectif du groupe de personnes y consacrant plus de 5 h.

c. En déduire le nombre de personnes qui y consacrent entre 2 h et 4 h ?

► Revoir p. 255

5 Un vendeur de vêtements doit passer des commandes pour renouveler ses stocks. Il résume la commande à l'aide d'un tableau pour calculer combien cela va lui coûter.

	A	B	C	D	E	F	G
1		Jeans	Pull	Short	T-shirt	Robe	Total
2	Prix unitaire (en €)	40	35	20	15	35	
3	Effectif	23	75	12	14	20	
4	Fréquence						
5	Prix total						

a. Quelle formule doit-il saisir dans la cellule G3 pour calculer l'effectif total des articles à commander ?

b. Quelle formule doit-il saisir dans la cellule B4, puis étirer jusqu'à F4, pour calculer la fréquence de chaque type d'article ?

Quel résultat s'affiche alors dans la cellule G4 s'il étire sa formule de B4 à G4 ?

c. Quelle formule doit-il saisir dans la cellule B5 puis étirer jusqu'à F5 pour calculer la somme dépensée pour chaque type d'article ?

d. Quelle formule doit-il saisir dans la cellule G5 pour obtenir le prix total à payer ?

► Revoir p. 254-255

6 Lors d'un concours international de mathématiques, voici les notes sur 20 obtenues par le groupe de candidates et candidats représentant la France.

12 15 9 14 15 12 17 8

a. Calculer la moyenne des notes de ces candidats.

b. Quelle aurait été cette moyenne si chaque candidat avait eu 3 points de plus ?

c. S'il y avait un candidat de plus dans ce groupe, quelle devrait être sa note pour que la moyenne du groupe soit de 13/20 ?

► Revoir p. 256

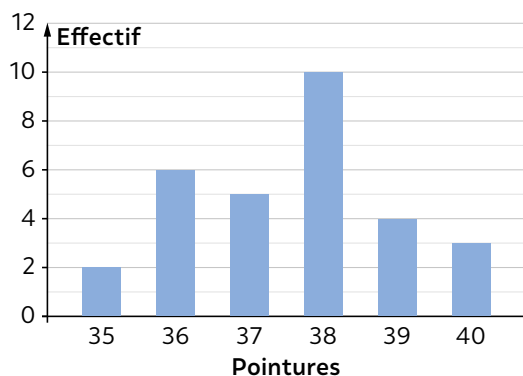
1 a. $2 + 6 + 5 + 10 + 4 + 3 = 30$

L'effectif total de la classe est donc de **30 élèves**.

b. On peut donner les fréquences sous la forme d'un tableau.

Pointure	35	36	37	38	39	40	Total
Effectif	2	6	5	10	4	3	30
Fréquence	$\frac{2}{30} \approx 0,07$	$\frac{6}{30} = 0,2$	$\frac{5}{30} \approx 0,17$	$\frac{10}{30} \approx 0,33$	$\frac{4}{30} \approx 0,13$	$\frac{3}{30} = 0,1$	1
Fréquence (en %)	7 %	20 %	17 %	33 %	13 %	10 %	100 %

c.



► Pour progresser : exercices 9 à 16

2 $6 + 12 + 9 + 3 + 16 + 12 = 60$

L'effectif total est de **60 auditeurs** interrogés.

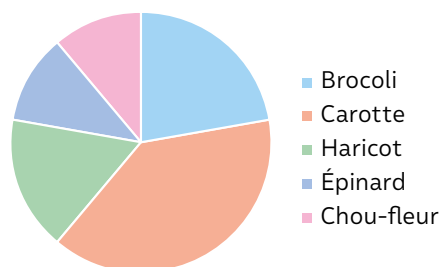
Style	Jazz	Rock	Pop	Classique	Rap	Metal	Total
Effectif	6	12	9	3	15	12	60
Fréquence	$\frac{6}{60} = 0,1$	$\frac{12}{60} = 0,2$	$\frac{9}{60} = 0,15$	$\frac{3}{60} = 0,05$	$\frac{15}{60} = 0,25$	$\frac{12}{60} = 0,2$	1

► Pour progresser : exercices 11 et 12

3 a et b. Pour obtenir l'effectif du groupe « Chou-fleur », on soustrait tous les autres effectifs à l'effectif total. $36 - 8 - 14 - 6 - 4 = 4$, donc **4 personnes préfèrent le chou-fleur**.

On peut ainsi réaliser le tableau des effectifs.

Pour construire le diagramme, on complète le tableau avec la ligne « Angle ».



Légumes	Brocoli	Carotte	Haricot	Épinard	Chou-fleur	Total
Effectif	8	14	6	4	4	36
Angle	80°	140°	60°	40°	40°	360°

× 10°/personne

► Pour progresser : exercices 19, 20, 22 et 23

4 a. On remarque sur le diagramme circulaire qu'un quart (angle droit) des personnes interrogées consacrent **moins de 2 h** au sport.

Or $\frac{1}{4} \times 96 \text{ personnes} = 24 \text{ personnes}$.

Il y a 24 personnes qui consacrent moins de 2 h au sport.

b. D'après l'énoncé, 12,5 % des personnes interrogées consacrent plus de 5 h hebdomadaires au sport.

Or $12,5 \% \times 96 \text{ personnes} = 0,125 \times 96 \text{ personnes} = 12 \text{ personnes}$.

Il y a 12 personnes qui consacrent plus de 5 h hebdomadaires au sport.

c. $96 - 24 - 12 = 60$

Il y a **60 personnes** qui consacrent entre 2 h et 4 h, et entre 4 h et 5 h au sport.

D'après le diagramme, le nombre de personnes qui y consacrent entre 2 h et 4 h est égal au nombre de personnes qui y consacrent entre 4 h et 5 h.

$60 \div 2 = 30$

Donc 30 personnes consacrent entre 2 h et 4 h hebdomadaires au sport.

► Pour progresser : exercices 17 et 18

5 a. Pour calculer l'effectif total, on additionne les valeurs des cellules B3 à F3.

Le vendeur peut, par exemple, saisir dans la cellule G3 **`=SOMME(B3:F3)`**

ou **`=B3+C3+D3+E3+F3`**

Le résultat est **144**.

b. Dans la cellule B4, il faut diviser l'effectif en B3 par l'effectif total.

Le vendeur peut saisir dans la cellule B4

`=B3/$G$3` ou **`=B3/144`**.

En étirant cette formule jusqu'en G4, cette dernière cellule doit afficher la **somme totale des fréquences, c'est-à-dire 1**.

c. Il faut multiplier le prix unitaire d'un article par l'effectif de cet article pour obtenir le prix total de la catégorie.

Il faut donc saisir dans la cellule B5 **`=B2*B3`**

puis étirer cette formule jusqu'en F5.

d. Pour calculer le prix total à payer, il faut additionner les valeurs affichées dans les cellules B5 à F5, en saisissant dans la cellule G5 **`=SOMME(B5:F5)`** (d'autres formules sont possibles).

► Pour progresser : exercices 24 et 25

6 a. La moyenne des notes est :

$$\frac{12 + 15 + 9 + 14 + 15 + 12 + 17 + 8}{8} = \frac{102 \text{ points}}{8 \text{ candidats}} = 12,75 \text{ points/candidat.}$$

b. Si chaque candidat avait eu 3 points de plus, la moyenne serait également **3 points plus élevée, c'est-à-dire 15,75 points/candidat**.

c. Pour avoir une moyenne de 13/20 avec 9 candidats, il faudrait un total de points égal à :

$13 \text{ points/candidat} \times 9 \text{ candidats} = 117 \text{ points}$.

Or, le total des 8 premiers candidats est 102.

La note du candidat supplémentaire dans ce groupe doit donc être de $117 - 102 = 15$.

► Pour progresser : exercices 28 à 37