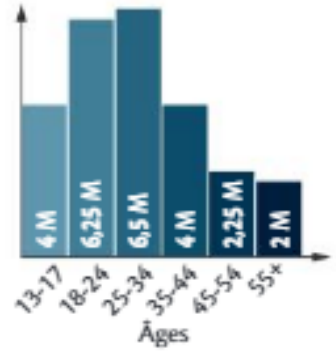




Exercice 1 : On a représenté ci-contre la répartition des utilisateurs d'un réseau social en fonction de l'âge.



- 1) Combien de personnes utilisent ce réseau social ?
- 2) Calculer la fréquence des utilisateurs ayant entre 13 et 17 ans. Exprimer la fréquence en nombre décimal et en pourcentages.
- 3) Calculer la fréquence des utilisateurs ayant entre 18 et 24 ans. Exprimer la fréquence en nombre décimal et en pourcentages.

Exercice 2 :

Déterminer l'effectif et calculer la fréquence des voyelles dans l'alphabet, puis celle des consonnes.

Exercice 3 :

- 1) Compléter ce tableau donnant la composition d'une école maternelle.

	Petite section	Moyenne section	Grande section	Total
Filles	26			
Garçons		10		80
Total	56		44	150

- 2) Calculer la fréquence :
 - a) Des élèves de petite section dans cette école ;
 - b) Des élèves de moyenne section dans cette école ;
 - c) Des filles ;
 - d) Des élèves en petite ou en grande section ;
 - e) Des filles en petite section ;
 - f) Des garçons en grande section.

Exercice 4 :

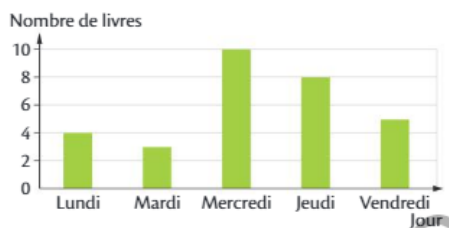
Voici les dix meilleures performances réalisées par Mélina Robert-Michon au lancer de disque de juin à aout 2015 : 63,09m / 63,23m / 65,04m / 62,77m / 62,24m / 61,81m / 63,78m / 62,57m / 62,39m / 61,78m

- a) Calculer la moyenne de ces performances.

b) Calculer la valeur médiane de cette série.

Exercice 5 :

Yanis a relevé, chaque jour de la semaine, le nombre de livres empruntés au CDI par les élèves de la classe de Yanis.



- 1) Quel est le nombre moyen de livres empruntés au CDI chaque jour de la semaine ?
- 2) Déterminer la médiane de cette série.

Exercice 6 :

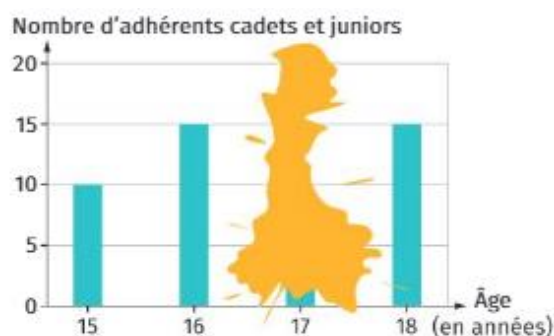
Voici les résultats d'un sondage réalisé dans une classe de 32 élèves. La question était « combien de SMS avez-vous envoyé hier ? »

Nombre de SMS	5	10	15	20	30	45
Effectif	8	5	7	10	1	1

- 1) Calculer le nombre moyen de SMS envoyés.
- 2) Déterminer le nombre médian.

Exercice 7 :

La répartition des âges des 60 adhérents cadets et juniors du club d'escrime a été tachée.

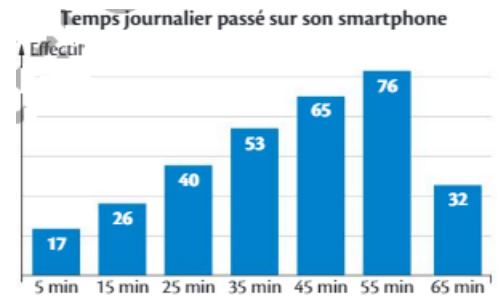


- a) Quel est le nombre d'adhérents de 17 ans ?
- b) Quel pourcentage représentent les adhérents de 16ans ?
- c) Quel est l'âge moyen des adhérents de ce club ? Arrondir à l'unité.

Exercice 8 :

Voici un diagramme en bâtons qui représente le temps journalier passé par des collégiens à naviguer sur Internet depuis leur smartphone.

- 1) Calculer l'effectif total d'élèves interrogés.
- 2) Déterminer la position de la médiane dans la série.
- 3) Déterminer alors le temps médian passé par des collégiens à naviguer sur Internet depuis leur smartphone.



AP Statistiques Correction

Exercice 1

$$1) 4 + 6,25 + 6,5 + 4 + 2,25 + 2 = 25$$

25 millions de personnes utilisent ce réseau social.

- 2) $\frac{4}{25} = 0,16$. La fréquence des utilisateurs ayant entre 13 et 17 ans est de $\frac{4}{25}$ ou 0,16 ou 16%.
- 3) $\frac{6,25}{25} = \frac{1}{4} = 0,25$. La fréquence des utilisateurs ayant entre 18 et 24 ans est de $\frac{1}{4}$ ou 0,25 ou 25%.

Exercice 2 : Dans l'alphabet, il y a 26 lettres dont 6 voyelles et 20 consonnes.

$\frac{6}{26} = \frac{3}{13}$ et $\frac{20}{26} = \frac{10}{13}$. La fréquence des voyelles dans l'alphabet est de $\frac{3}{13}$ et la fréquence des consonnes dans l'alphabet est de $\frac{10}{13}$.

Exercice 3 :

1)

	Petite section	Moyenne section	Grande section	Total
Filles	26	40	4	70
Garçons	30	10	40	80
Total	56	50	44	150

2)a) $\frac{56}{150} = \frac{28}{75}$ La fréquence des élèves de petite section est de $\frac{28}{75}$

b) $\frac{50}{150} = \frac{1}{3}$ La fréquence des élèves de moyenne section est de $\frac{1}{3}$

c) $\frac{70}{150} = \frac{7}{15}$ La fréquence des filles est de $\frac{7}{15}$

d) $\frac{56+44}{150} = \frac{100}{150} = \frac{2}{3}$ La fréquence des élèves en petite ou grande section est de $\frac{2}{3}$

e) $\frac{26}{150} = \frac{13}{75}$ La fréquence des filles en petite section est de $\frac{13}{75}$

f) $\frac{40}{150} = \frac{4}{15}$ La fréquence des garçons en grande section est de $\frac{4}{15}$.

Exercice 4 :

a)
$$\frac{63,09+63,23+65,04+62,77+62,24+61,81+63,78+62,57+62,39+61,78}{10} = \frac{628,7}{10} = 62,87$$

La moyenne est de 62,87.

b) On range les valeurs dans l'ordre croissant :

61,78 / 61,81 / 62,24 / 62,39 / 62,57 / 62,77 / 63,09 / 63,23 / 63,78 / 65,04

Il y a 10 valeurs. La médiane est un nombre compris entre la 5^{ème} et la 6^{ème} valeur c'est-à-dire un nombre compris entre 62,57 et 62,77. Si on veut prendre la moyenne de ces deux nombres on calcule : $\frac{62,57+62,77}{2} = 62,67$. Un nombre médian est 62,67.

Exercice 5 :

1)
$$\frac{4+3+10+8+5}{5} = \frac{30}{5} = 6$$

Le nombre moyen de livres empruntés chaque jour de la semaine est de 6.

2) On classe les valeurs dans l'ordre croissant : 3 / 4 / 5 / 8 / 10

La médiane est 5.

Exercice 6 :

1)
$$\frac{5 \times 8 + 10 \times 5 + 15 \times 7 + 20 \times 10 + 30 \times 1 + 45 \times 1}{8+5+7+10+1+1} = \frac{470}{32} \approx 14,7$$

La moyenne est de 14,7.

2) La série est composée de 32 valeurs. La médiane est un nombre compris entre la 16^{ème} et la 17^{ème} valeur. En regardant dans le tableau, la 16^{ème} valeur est 15 et la 17^{ème} aussi. La médiane est donc 15.

Exercice 7 :

1) $60 - (10 + 15 + 15) = 20$

Il y a 20 adhérents âgés de 17 ans.

2) $\frac{15}{60} = 0,25$ 25% des adhérents ont 16ans.

3)
$$\frac{15 \times 10 + 16 \times 15 + 17 \times 20 + 18 \times 15}{60} = \frac{1000}{60} \approx 17$$

L'âge moyen est d'environ 17 ans.

Exercice 8 :

1) $17 + 26 + 40 + 53 + 65 + 76 + 32 = 309$

L'effectif total est de 309 élèves.

2) La médiane est le 155^{ème} valeur.

3) De la 1^{ère} à la 17^{ème} valeur, les valeurs sont des 5

De la 18^{ème} à la 43^{ème} valeur, les valeurs sont des 15

De la 44^{ème} à la 83^{ème} valeur, les valeurs sont des 25

De la 84^{ème} à la 136^{ème} valeur, les valeurs sont des 35

De la 137^{ème} à la 201^{ème} valeur, les valeurs sont des 45.

La médiane est donc de 45min.