

3 Calcule la moyenne de la série statistique suivante :

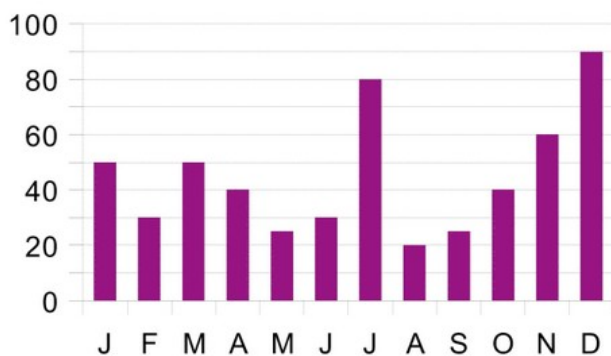
156 75 89 142 27 98 12 48 55

$$M = \frac{156+75+89+142+27+98+12+48+55}{9}$$

$$M = 702 \div 9 = 78$$

4 Avec un graphique

Voici le nombre de prospectus publicitaires reçus par un habitant de Lille chaque mois de l'année 2006.



Calcule le nombre moyen de publicités reçues par mois durant l'année 2006.

$$\frac{50+30+50+40+25+30+80+20+25+40+60+90}{12}$$

$$M = 540 \div 12 = 45$$

Autre méthode :

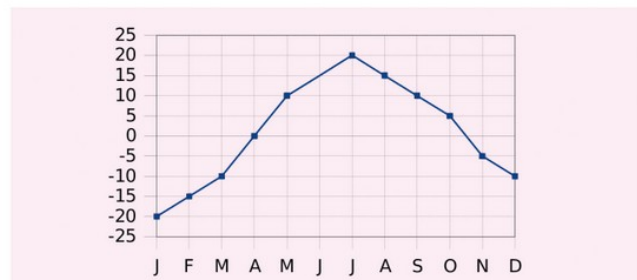
Prenons 40 comme base :

$$40 + \frac{10-10+10-15-10+40-20-15+20+50}{12}$$

$$M = 40 + 5 = 45$$

Le nombre moyen de publicités reçues par mois durant l'année 2006 est 45.

6 Voici les températures (en °C) relevées en Russie, à Perm, pendant une année :



Calcule la température moyenne annuelle.

La somme des températures relevées est :

$$S = -20 - 15 - 10 + 0 + 10 + 15 + 20 + 15 + 10 + 5 - 5 - 10$$

$$S = 15$$

$$M = 15 \div 12$$

$$M = 1,25^\circ$$

En moyenne il fait 1,25° en Russie, à Perm, pendant une année.

7 Au premier trimestre, Adrien a obtenu 10 de moyenne en mathématiques. Ses parents examinent ses résultats. Voici les notes relevées par Adrien :

11 8 12 13 9 10

a. Calcule la moyenne des notes relevées par Adrien. Est-elle la même que celle de son bulletin ?

$$M = \frac{(11+9) + (12+8) + 13 + 10}{6} = \frac{63}{6} = 10,5$$

La moyenne des notes relevées par Adrien n'est pas la même que celle de son bulletin.

b. Adrien a oublié d'écrire une note. Aide-le à la retrouver.

Pour que sa moyenne soit 10 avec 7 notes il faut que la somme de ses notes soit 70.

Or avec 6 notes la somme de ses notes est 63. Il lui manque donc la note 7.

13 Dans une classe, on relève la durée, en minutes, du trajet maison-collège. Les données, par élève, sont les suivantes :

30 45 10 30 50 20 25 25 60 30 20
 25 20 25 5 10 45 30 20 25 5 10
 25 45 10

a. Complète le tableau statistique suivant (les valeurs de la série seront rangées dans l'ordre croissant) :

Durée du trajet	5	10	20	25	30	45	50	60
Effectif	2	4	4	6	4	3	1	1

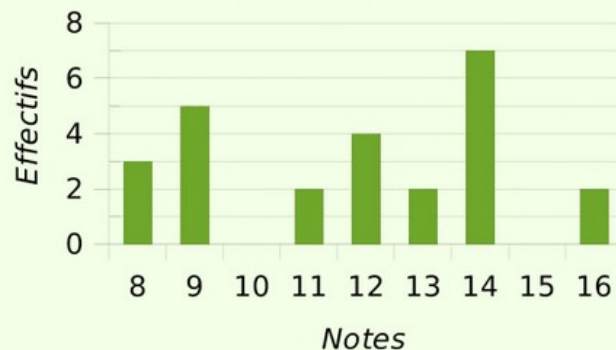
b. Calcule la durée moyenne du trajet des élèves de cette classe.

$$\frac{2 \times 5 + 4 \times 10 + 4 \times 20 + 6 \times 25 + 4 \times 30 + 3 \times 45 + 50 + 60}{(2 + 4 + 4 + 6 + 4 + 3 + 1 + 1)}$$

La durée moyenne du trajet est de 25,8 min soit 25 min 48 s.

14 Extrait du brevet

Voici le diagramme en barres représentant la répartition des notes obtenues à un contrôle de mathématiques par une classe de 3e.



a. Calculer la moyenne de la classe à ce devoir.

$$\frac{8 \times 3 + 9 \times 5 + 11 \times 2 + 12 \times 4 + 13 \times 2 + 14 \times 7 + 16 \times 2}{(3 + 5 + 2 + 4 + 2 + 7 + 2)}$$

$$M = 295 \div 25 = 11,8$$

La moyenne de la classe au devoir est 11,8.

b. Calculer le pourcentage d'élèves ayant obtenu une note supérieure à 10.

Nombre d'élèves ayant obtenu une note supérieure à 10 : $2 + 4 + 2 + 7 + 2 = 17$.

$$\frac{17}{25} \times 100 = 68$$

68 % des élèves ont obtenu une note supérieure à 10.

16 Frères et sœurs

Dans un groupe de personnes, on considère le nombre de frères et sœurs. On relève les données statistiques dans le tableau suivant :

Nombre de frères et sœurs	0	1	2	3	4	5	6	7
Effectif	3	6	7	9	5	2	1	1

a. Donne l'effectif total de cette série.

$$3 + 6 + 7 + 9 + 5 + 2 + 1 + 1 = 34$$

L'effectif total de cette série est 34 .

b. Combien de personnes ont quatre frères et sœurs ? Combien de personnes ont au moins trois frères et sœurs ?

Il y a 5 personnes qui ont quatre frères et sœurs.

Avoir au moins trois frères et sœurs signifie avoir trois frères et sœurs ou quatre frères et sœurs ou cinq frères et sœurs ou six frères et sœurs ou sept frères et sœurs soit $9 + 5 + 2 + 1 + 1 = 18$

Il y a 18 personnes qui ont au moins trois frères et sœurs.

c. Calcule le nombre moyen de frères et sœurs.

$$\frac{6 + 2 \times 7 + 9 \times 3 + 5 \times 4 + 2 \times 5 + 6 + 7}{34}$$

$$M = 90 \div 34 \approx 3$$

Il y a en moyenne 3 frères et sœurs.