

Statistiques et graphiques

Cours de maths - CM2

Statistiques et graphiques CM2 : statistiques et graphiques : cours de maths CM2.

Dans les journaux, à l'école, sur les emballages, on voit partout des chiffres rangés dans des tableaux et des dessins. De plus, dans ce chapitre, tu apprends à **lire, construire et comprendre** les tableaux, les diagrammes en barres, les graphiques en courbe et les diagrammes circulaires. Ensuite, tu apprends aussi à calculer une **moyenne**.

1. Organiser des données dans un tableau (statistiques et graphiques CM2)

Données, effectif, total Les **données** sont les informations que l'on a recueillies (des réponses, des mesures...). L'**effectif** d'une réponse, c'est le nombre de fois qu'elle revient. Le **total** est la somme de tous les effectifs.

Une maîtresse demande à sa classe : « Quel est ton fruit préféré ? » Elle range les réponses dans un tableau.

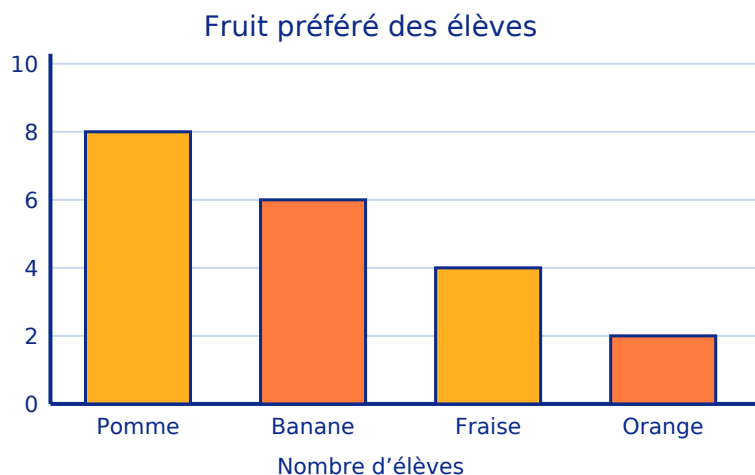
Fruit	Pomme	Banane	Fraise	Orange	Total
Nombre d'élèves	8	6	4	2	20

Le fruit préféré de 8 élèves est la pomme. Par ailleurs, en tout, $8 + 6 + 4 + 2 = 20$ élèves ont répondu.

Vérifie le total Le total doit être égal au nombre de personnes interrogées. Si ce n'est pas le cas, une réponse a été oubliée ou comptée deux fois.

2. Lire un diagramme en barres

Diagramme en barres Dans un diagramme en barres, chaque barre représente une réponse. Plus la barre est haute, plus l'effectif est grand.



Ce diagramme montre les mêmes données que le tableau.

Lire un diagramme en barres 1) Lis le titre. 2) Regarde ce que montre chaque axe. 3) Regarde l'échelle : ici, entre deux traits, il y a 2 élèves. 4) Pour une barre, lis le nombre en face du haut de la barre.

Exemple : la barre « Banane » monte jusqu'au trait 6. Donc 6 élèves préfèrent la banane.

Attention à l'échelle Un trait ne vaut pas toujours 1. Vérifie toujours de combien on monte à chaque trait avant de lire un nombre.

3. Le pictogramme (statistiques et graphiques CM2)

Pictogramme Dans un pictogramme, on utilise un petit dessin pour représenter plusieurs unités. Une **légende** dit combien vaut un dessin.

Exemple Légende : 1  = 2 élèves.

Pomme :     → $4 \times 2 = 8$ élèves.

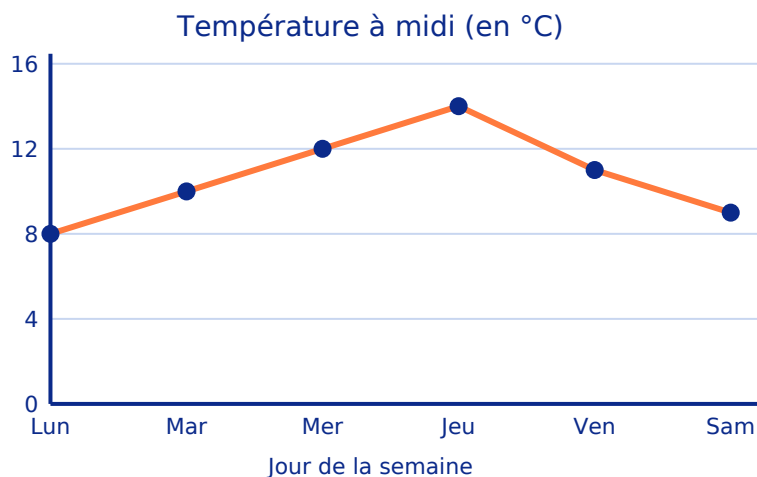
Banane :    → $3 \times 2 = 6$ élèves.

Orange :  → $1 \times 2 = 2$ élèves.

Piège Un dessin ne vaut pas toujours 1 ! Lis la légende avant de compter. Un demi-dessin vaut la moitié.

4. Lire un graphique en courbe

Graphique en courbe Un graphique en courbe montre comment une grandeur change au fil du temps (la température, la taille, le prix...). Chaque point est relié au suivant par un trait.



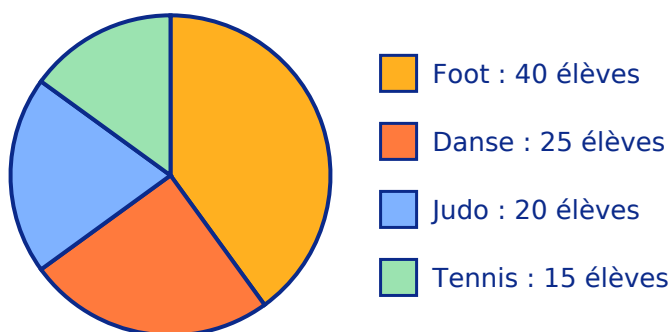
Le jeudi, il fait 14 °C : c'est le jour le plus chaud de la semaine.

Lire et interpréter une courbe Si la courbe **monte**, la grandeur augmente. Si elle **descend**, la grandeur diminue. Pour lire une valeur, pars du point, va vers l'axe vertical et lis le nombre.

Ici, du lundi au jeudi, il fait de plus en plus chaud. Après le jeudi, la température baisse.

5. Le diagramme circulaire

Diagramme circulaire Dans un diagramme circulaire (un « camembert »), un disque est partagé en parts. Plus la part est grande, plus l'effectif est grand. Le disque entier représente le total.



Le disque entier représente 100 élèves. Puis la part « Foot » est la plus grande : 40 élèves sur 100.

Des parts faciles à reconnaître Un demi-disque représente la moitié du total, un quart de disque représente 1 quart du total. Si le total est 100, un quart vaut $100 \div 4 = 25$.

6. Calculer une moyenne

Moyenne La moyenne de plusieurs nombres est la valeur que l'on obtiendrait si tous les nombres étaient égaux, avec le même total.

Calculer une moyenne 1) Additionne toutes les valeurs. 2) Divise la somme par le nombre de valeurs.

Exemple Léa a eu 12, 15, 9 et 14 aux contrôles.

Somme : $12 + 15 + 9 + 14 = 50$.

Il y a 4 notes : $50 \div 4 = \mathbf{12,5}$.

La moyenne de Léa est 12,5.

À savoir La moyenne est toujours comprise entre la plus petite et la plus grande valeur. Ici : $9 \leq 12,5 \leq 15$. Si ton résultat sort de cet intervalle, tu t'es trompé.

Mathbot Pour vérifier une moyenne, multiplie-la par le nombre de valeurs : $12,5 \times 4 = 50$. Tu retrouves la somme !

7. Interpréter et choisir une représentation

Quel graphique choisir ? Pour comparer des quantités : le **diagramme en barres**. Également, pour voir une évolution dans le temps : le **graphique en courbe**. Pour voir la part de chacun dans un tout : le **diagramme circulaire**.

Interpréter « Sur 100 élèves, 40 choisissent le foot, soit presque la moitié. »
Interpréter, c'est faire une phrase qui dit ce que montrent les données.

La moyenne ne dit pas tout Deux élèves peuvent avoir la même moyenne avec des notes très différentes : 10 et 10 donnent 10 ; 4 et 16 donnent aussi 10.

À retenir

- L'effectif est le nombre de fois qu'une réponse revient ; le total est la somme des effectifs.
- Avant de lire un graphique : titre, axes, échelle, légende.
- Diagramme en barres : comparer. Courbe : suivre une évolution. Diagramme circulaire : voir les parts d'un tout.
- Moyenne = somme des valeurs $\div$ nombre de valeurs.
- La moyenne est toujours entre la plus petite et la plus grande valeur.

Statistiques et graphiques CM2 : la bonne méthode

Avant tout, recopie les propriétés importantes dans ton cahier. Puis contrôle tes calculs avant de passer à la suite. De cette façon, tu comprends d'où vient chaque erreur. Ensuite, en outre, quelques minutes par jour suffisent pour retenir l'essentiel.

Par exemple, explique la méthode à voix haute, comme à un camarade. Également, tu _____

Fiche en ligne : maths-facile.eu/statistiques-et-graphiques-cours-cm2/ · Cours, exercices et contrôles corrigés sur

peux continuer avec la proportionnalité : cours de maths CM2.