OGD ...

# Lire et utiliser un tableau

Dans un tableau, les données sont organisées en lignes et en colonnes. Ce tableau indique les nombre d'élèves dans cinq classes différentes.

- La première ligne donne le nom de chaque classe.
  La seconde ligne donne le nombre d'élèves dans chaque classe.
- La colonne grise indique qu'il y a 23 élèves en CE2.

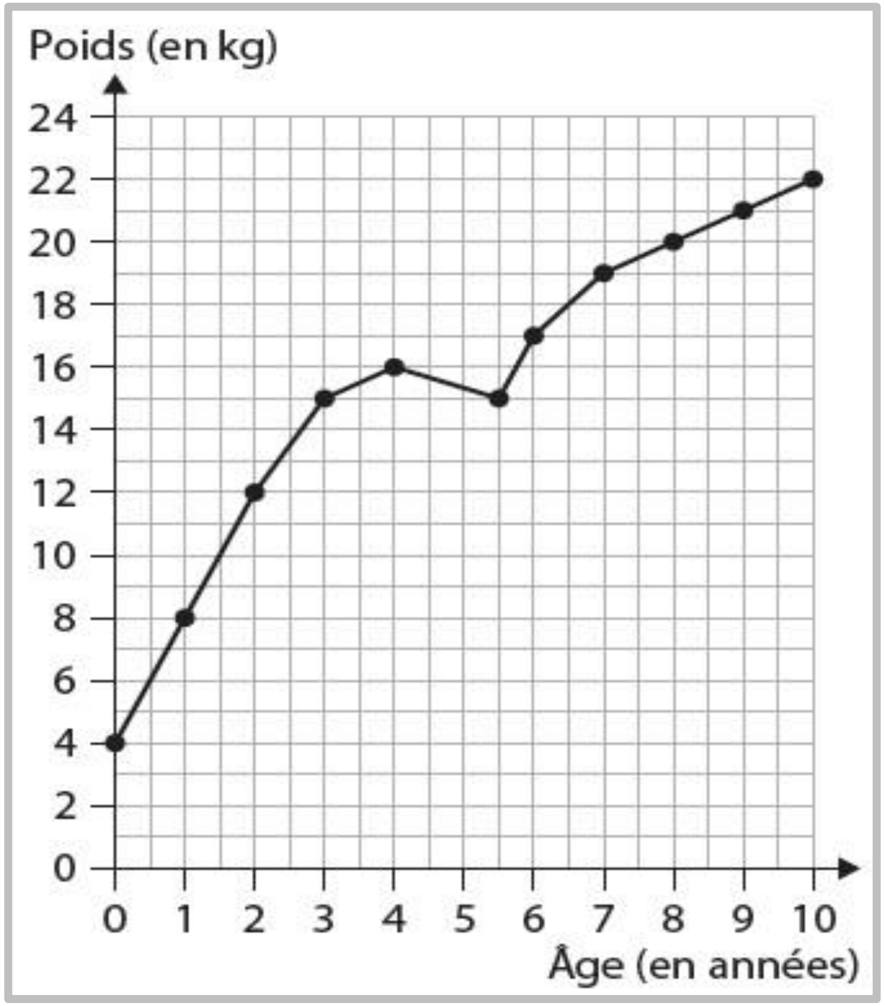
| Classe | CP | CE1 | CE2 | CM1 | CM2 |
|---|---|---|---|---|---|
| Nombre d'élèves | 22 | 19 | 23 | 28 | 25 |

OGD ...

# Lire et utiliser un graphique

Un **graphique** possède un axe horizontal et un **axe vertical.**

Chacun de ces deux axes a un titre. Pour lire un **graphique**, on repère les informations données par les **points** de la courbe.




Ce graphique indique le **poids** d'un enfant de **sa naissance** jusqu'à ses **10 ans.**

Par exemple, à **2 ans**, il pesait **12 kg.**

Son poids a diminué entre 4 et 6 ans, puis il a augmenté à nouveau.

OGD ...

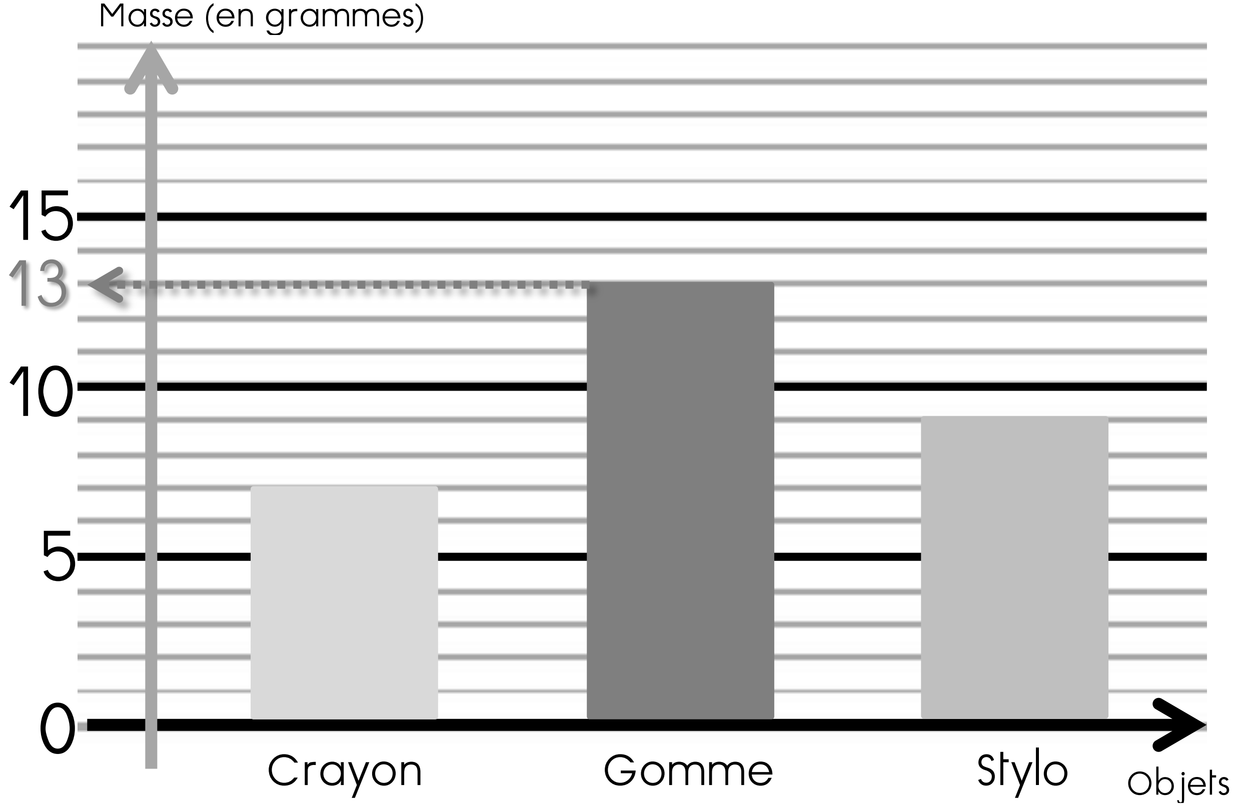
# Lire et utiliser un diagramme

On peut représenter des données sous forme de **diagramme.**

Ce diagramme indique la masse (en grammes) d'**objets** utilisés à l'école.

Par exemple, la barre gris foncé correspond à la masse d'une **gomme.**

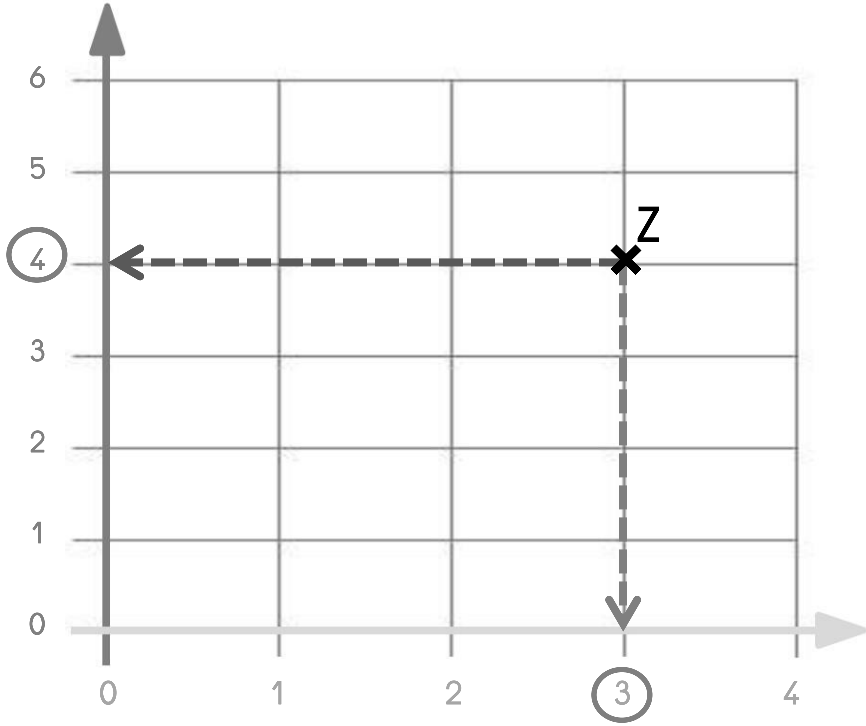
Cette gomme pèse 13 grammes.



OGD …

# Lire les coordonnées d’un point, le placer

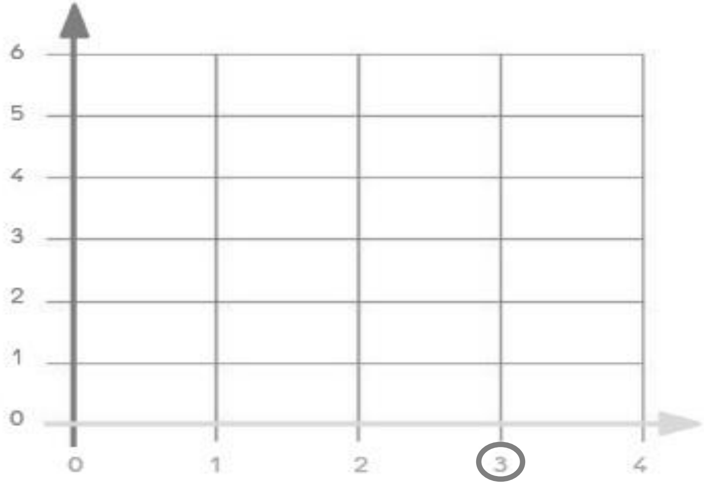
Pour lire les **coordonnées** d’un point sur un graphique, on utilise le quadrillage.
On donne :
-**d’abord** le nombre qui lui corresponds sur l’axe horizontal ;
-**puis** le nombre qui lui correspond sur l’axe vertical.
Le point Z a pour coordonnées 3 et 4.



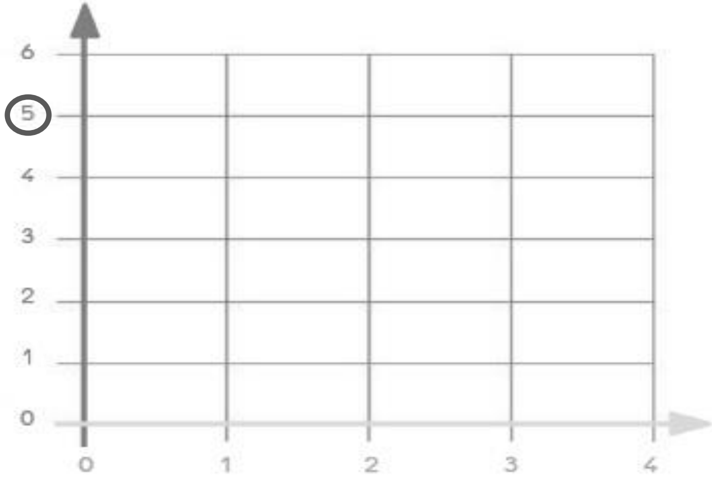

Méthode pour placer un point dont on connaît les coordonnées :

On veut placer le point P de coordonnées 3 et 5.

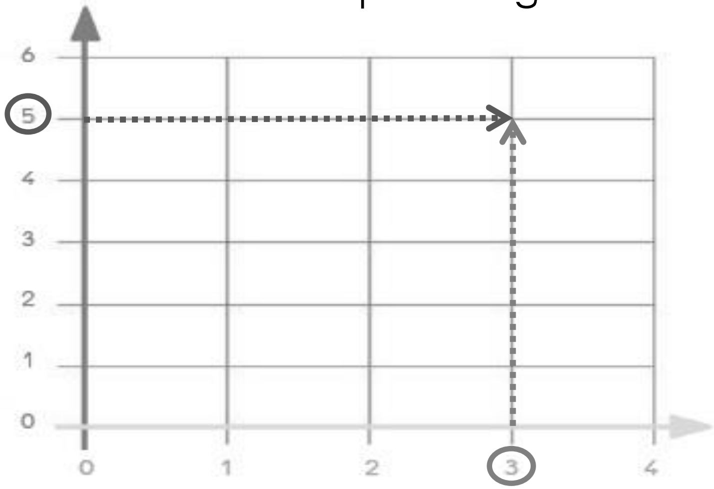
**Etape 1 :** on repère le premier nombre sur l’axe horizontal.



**Etape 2 :** on repère le second nombre sur l’axe vertical.



**Etape 3 :** on place le point situé à l’intersection du quadrillage.



OGD …

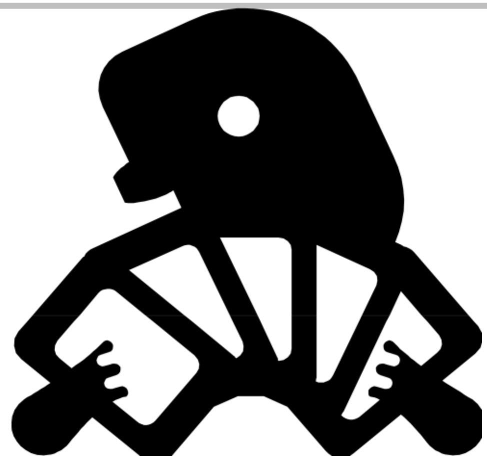
# Interpréter un tableau à double entrée

Un **tableau** à double entrée permet d'organiser des données en **lignes** et en **colonnes.**

Jules et Lucie collectionnent des cartes où figurent les photographies de leurs sportifs préférés.

| | Nombre de cartes | | |
|---|---|---|---|
| | football | rugby | basket |
| **Jules** | 258 | 129 | 75 |
| **Lucie** | 134 | 182 | 14 |

- La **ligne** gris foncé indique le nombre de cartes de joueurs de football, de rugby et de basket que possède Lucie.
- La **colonne** gris clair indique le nombre de cartes de joueurs de rugby que possèdent Jules et Lucie.
- La **case** noire précise le nombre de cartes de joueurs de rugby que possède Lucie.



OGD ...

# Interpréter un graphique, un diagramme

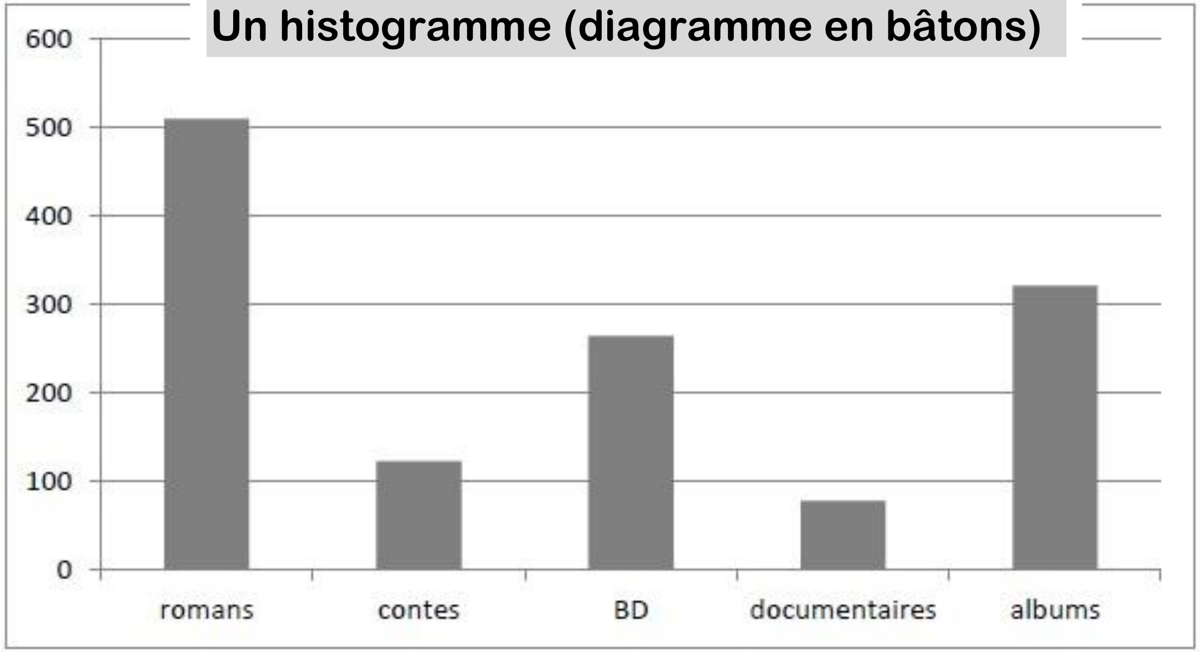
Un **graphique**, un **histogramme**, un **diagramme circulaire** représentent des données chiffrées.

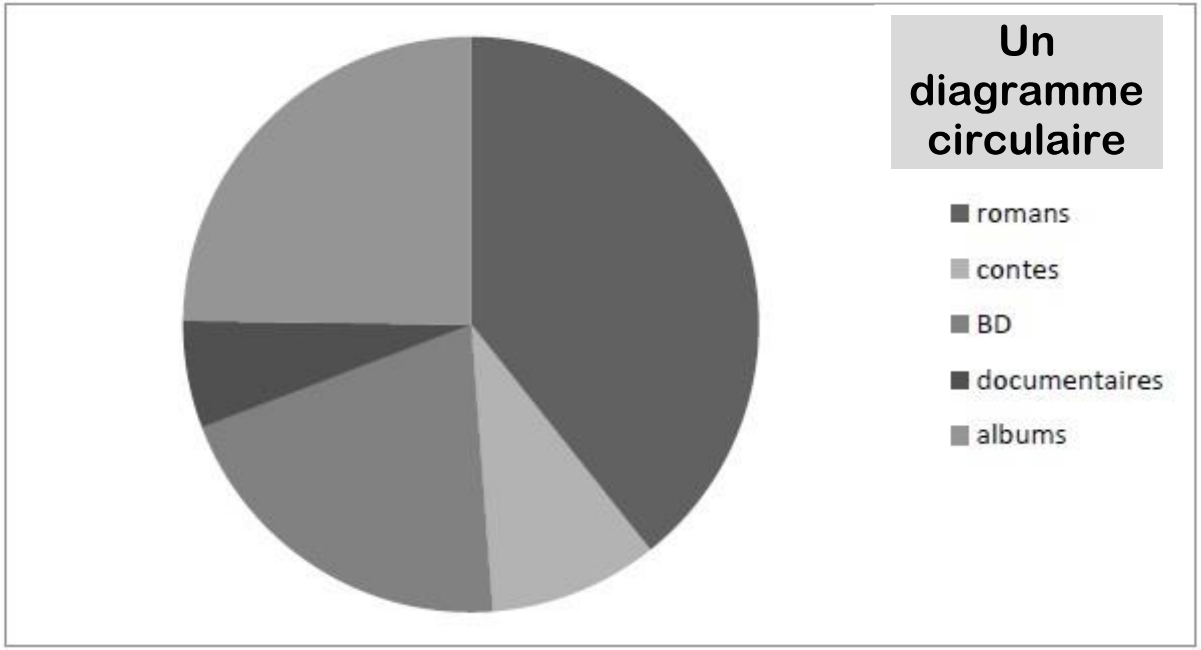
L'**histogramme** (**diagramme en bâtons**) ci-contre représente le nombre de livres empruntés dans une bibliothèque de quartier, sur une semaine.

On observe que les romans et les albums sont les livres les plus empruntés, les contes et les documentaires le sont moins.

Sur l'**histogramme** on peut lire que moins de 100 documentaires ont été empruntés, contre plus de 500 pour les romans.

On peut aussi représenter ces données sous la forme d'un **diagramme circulaire** : il est moins précis mais permet de visualiser l'ensemble des livres.



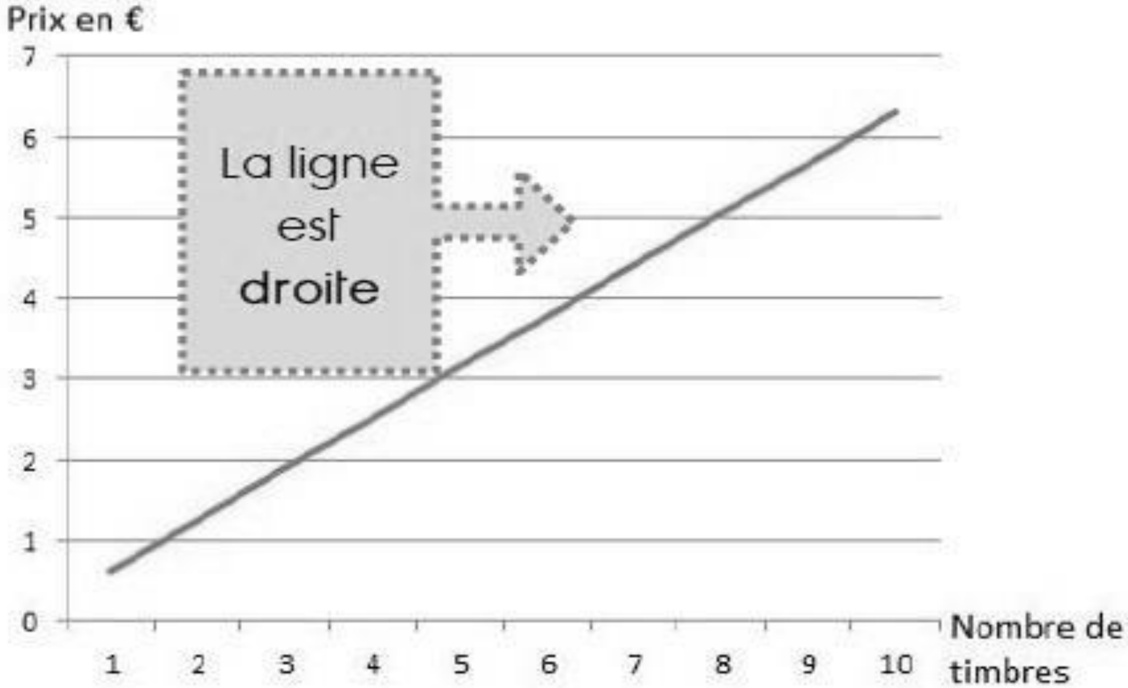



OGD ...

# Proportionnalité : situation proportionnelle

*Le prix d'un timbre est de 0,63 €. Combien valent 2 timbres ? 3 timbres ? 4 timbres ? 5 timbres ? 10 timbres ?*

| Nbr de timbres | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 10 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Prix en € | 0,63 | | | | | |




Peu importe le nombre de timbres achetés, le prix reste le même.

**C'est une situation proportionnelle.**

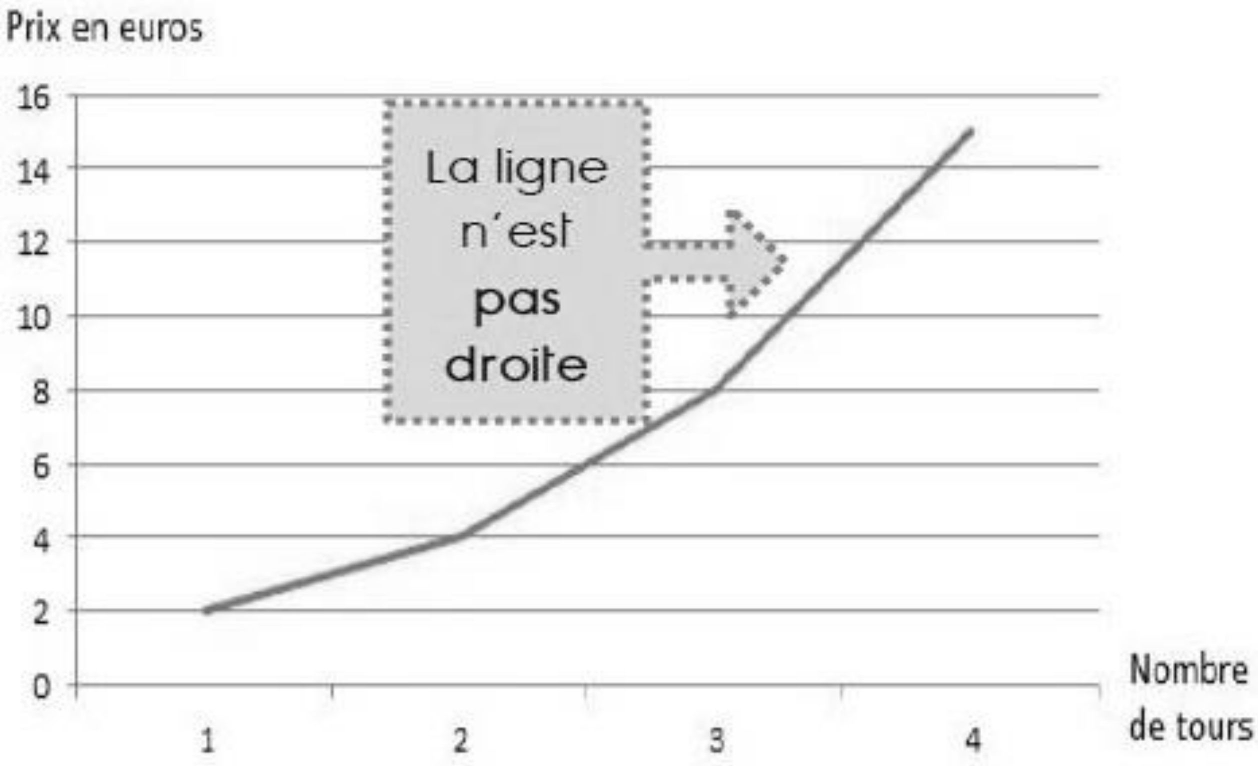
C'est ce genre de problèmes que tu auras à résoudre.

OGD …

# Proportionnalité : situation non proportionnelle

*Le prix d'un tour de manège est de 2€. Observe les tarifs de ce forain :*

| Nbr de tours | 1 | 2 | 5 | 10 |
|---|---|---|---|---|
| Prix en € | 2 | 4 | 8 | 15 |




Pour 10 tours achetés, le prix d'un tour revient à 1€50.

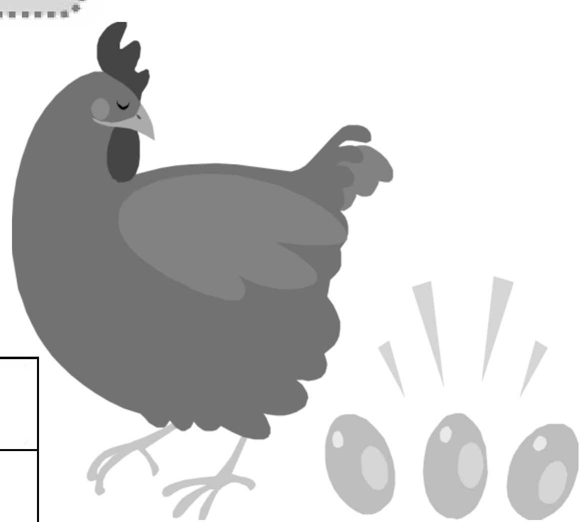
**C'est une situation non proportionnelle.**

Tu n'auras pas ce genre de problèmes à résoudre.

OGD ...

# Proportionnalité : multiple commun et retour à l'unité

*Une fermière vend 12 œufs pour 2,10 €. Combien coûtent 16 œufs ?*



## 1. Recherche d'un multiple commun

**12** et **16** sont tous les 2 dans la table de 4 (ils sont multiples de 4) : on peut donc chercher le prix de 4 œufs :

2,1:3 =

| Nombre d'œufs | 12 | 4 | 16 |
|---|---|---|---|
| Prix en € | 2,1 | | |

## 2. Retour à l'unité

On peut aussi trouver la solution en cherchant le prix d'un œuf = la valeur de l'unité.

2,1 : 12 =

............... est aussi appelé coefficient de proportionnalité.

| Nombre d'œufs | 12 | 1 | 16 |
|---|---|---|---|
| Prix en € | 2,1 | | |

OGD ...

# Proportionnalité : règle de 3

*Une fermière vend 12 œufs pour 2,10 €. Combien coûtent 16 œufs ?*

### 3. Règle de trois (ou produit en croix)

| | | |
|---|---|---|
| Nombre d'œufs | 12 | 16 |
| Prix en € | 2,1 | |

*On **multiplie** ensemble les deux nombres qui sont sur la même diagonale :*

2,1 x 16 =

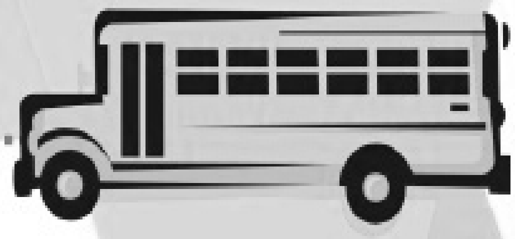
*On **divise** le résultat par le 3ème nombre :*

33,6 : 12 =

| OGD … | # Proportionnalité : lire un pourcentage |
|---|---|

*Dans mon école il y a 352 élèves. 50% viennent à l'école en car. 25% viennent en voiture, les autres viennent à pied.*

***Combien d'élèves viennent à pied à l'école ?***



**50 « pour cent »**, c'est la moitié ! **25 « pour cent »**, c'est le quart !

352 : 2 =

352 : 4 =

| | | | |
|---|---|---|---|
| Pourcentage | 100 | 50 | 25 |
| Nbr d'élèves | 352 | | |

OGD ...

# Proportionnalité : calculer un pourcentage

*Dans la classe de CM2, 8 enfants font du foot, 5 élèves font du handball, 3 élèves font du judo et 4 font de la danse.*
*Il y a 27 élèves en tout dans la classe.*
*Quel est le pourcentage d'élèves qui ne pratiquent pas de sport ?*

| | foot | hand | judo | danse | rien | TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Nbr d'élèves | 8 | 5 | 3 | 4 | | 27 |
| Pourcentage | | | | | | 100 |

*Pour pouvoir comparer facilement, on cherche, dans chaque cas, en utilisant la proportionnalité, le nombre d'élèves que cela ferait sur un ensemble de 100 élèves.*
*On obtient alors un pourcentage.*

# OGD … Proportionnalité : échelles, vitesse moyenne

## ✓ Carte à l'échelle

Sur une carte à l'échelle, les longueurs sur la carte sont **proportionnelles** aux longueurs réelles.

Par exemple sur une carte à l'échelle une longueur réelle de **4 km** est représentée par une longueur de **2 cm.**

Ainsi, une longueur de **2 km** est représentée sur cette même carte par une longueur de **1 cm.**


## ✓ Vitesse moyenne

Si la **vitesse moyenne** est constante, la distance parcourue est **proportionnelle** à la durée du trajet.

Un cycliste roule à la vitesse moyenne de **20 km par heure.** Sa vitesse est toujours la même.

Ainsi, il parcourt **20 km** en **1 h.** Donc, il parcourt **40 km** en **2 h**, il parcourt **10 km** en **½ h.**