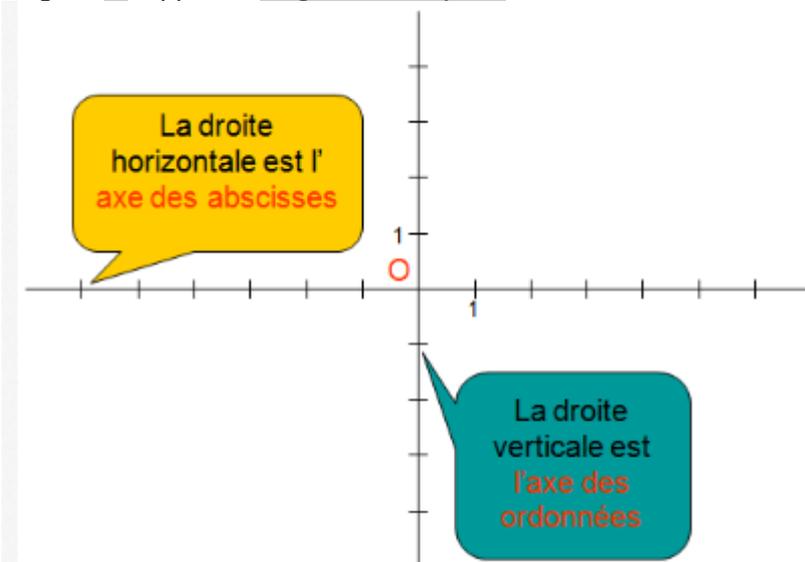


## 1. COORDONNÉES CARTÉSIENNES

Un repère orthogonal du plan est constitué de deux droites graduées perpendiculaires ayant la même origine  $O$ , appelé l'**origine du repère**.



Dans le plan, on a choisi un repère orthogonal d'origine  $O$ .

- Le premier nombre est l'**abscisse** du point. ( $x$ )
- Le deuxième nombre est l'**ordonnée** du point. ( $y$ )

Chaque point du plan est défini par la donnée de deux nombres relatifs.

Les deux nombres relatifs (**abscisse ; ordonnée**)=  $(x,y)$  toujours donnés dans cet ordre, définissent les coordonnées du point.

[https://www.mathematiquesfaciles.com/nombres-relatifs-4-coordonnees-dans-un-repere-du-plan\\_2\\_21191.htm](https://www.mathematiquesfaciles.com/nombres-relatifs-4-coordonnees-dans-un-repere-du-plan_2_21191.htm)

## 2. POINTS ET L'INFORMATION QU'ILS DONNENT

Pour interpréter les points d'un repère orthogonal où est représentée une situation réelle, il faut faire attention à la signification de chacun des deux axes de coordonnées.

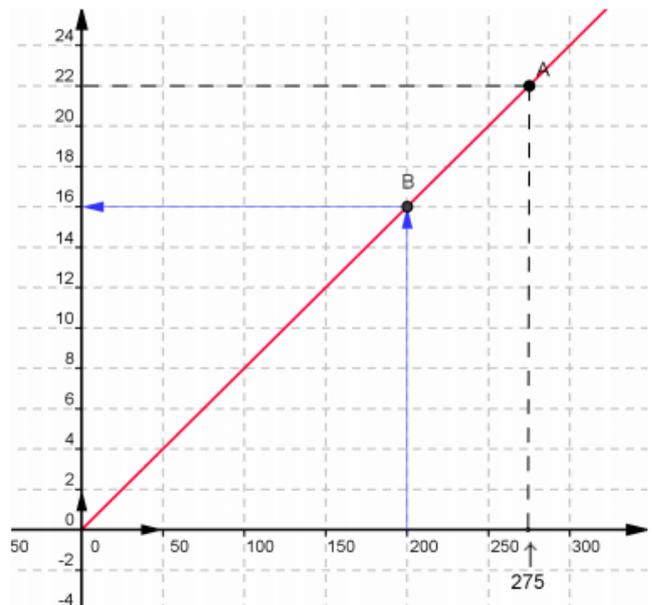
## 3. POINTS ET RELATIONS

Dans un diagramme si deux variables sont liées, chaque point porte une valeur de chaque variable.

Il existe des familles de points dans lesquelles les deux variables ont le même rapport de proportionnalité. Dans de tels cas, les points décrivent une ligne droite passant par  $O$ .

Les fonctions sont utiles pour la représentation et l'étude de tous les phénomènes qui évoluent (température au cours d'une journée...) et de ceux pour lesquels une variable dépend d'une autre (prix d'un article en fonction de l'offre et de la demande...).

**Problème** : Une voiture consomme 22 litres pour 275 km, sachant que sa consommation est proportionnelle au nombre de km parcourus, combien consomme-t-elle pour 200 km ?



#### 4. INTERPRÉTATION DE GRAPHIQUES

Les graphiques expriment les relations entre deux variables.

On représente la variable indépendante,  $x$ , en abscisses (la droite horizontale) et la variable dépendante,  $y$ , en ordonnées (la droite verticale).

Les couples de valeurs se rapportant à une fonction  $(x,y)$  sont des données d'un point du plan. La représentation graphique d'une fonction, c'est l'ensemble des points  $(x, y)$ .

Pour interpréter un graphique on doit regarder de gauche à droite, on fait une observation de la variation de la variable dépendante,  $y$ , en augmentant la variable indépendante,  $x$ .

Pour comparer deux graphiques, il faut aussi les regarder de gauche à droite et on doit faire attention aux points d'intersection.

#### 5. FONCTIONS LINÉAIRES. ÉQUATION ET GRAPHIQUE

Une **fonction de proportionnalité** directe (ou **fonction linéaire**) est définie de la manière suivante  $Y= mx$ , où  $m$  est un nombre réel quelconque

Une **fonction affine** est définie de la manière suivante  $y= mx + n$ , où  $m$  et  $n$  sont des nombres réels quelconques.