

Leçon

Définition :

Un repère du plan est formé par deux droites graduées de même origine. L'une est appelée l'axe des abscisses et l'autre l'axe des ordonnées.

Quand les deux droites sont perpendiculaires, on dit que le repère est orthogonal.

Définition :

Dans un repère du plan, chaque point est repéré par deux nombres relatifs : ses coordonnées.

Le premier est l'abscisse, le second l'ordonnée. On les note (abscisse ; ordonnée).

Exemple :

L'abscisse du point A est .

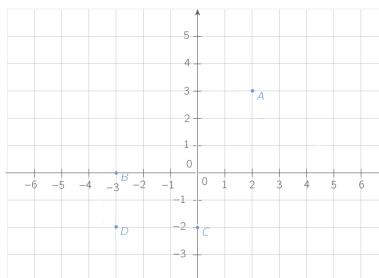
L'ordonnée du point A est .

Les coordonnées du point A se notent .

B a pour coordonnées .

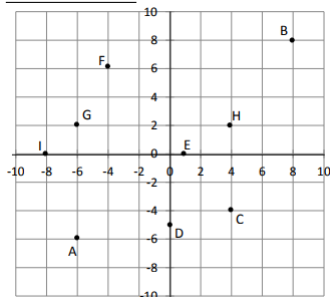
Les coordonnées du point C sont .

D ().



Exercices

Exercice 1 :



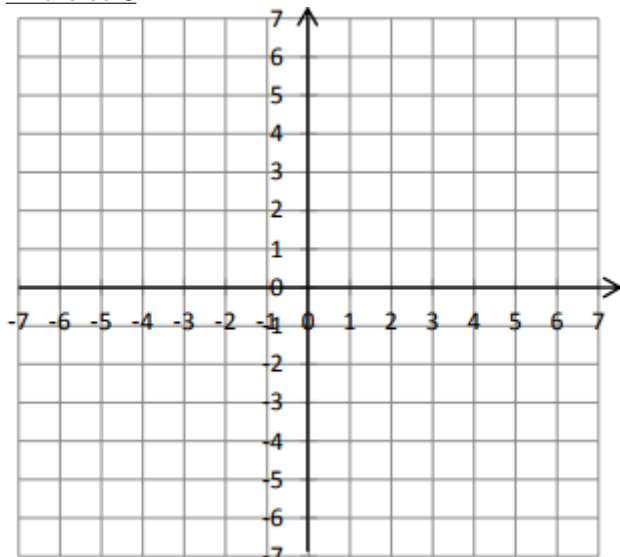
Donner les coordonnées des points A, B, C, D, E, F, G, H et I.

Exercice 2 :

Vrai ou faux ?

- a) L'abscisse du point A de coordonnées (4;-5) est 4.
- b) Dans un repère du plan, le point B de coordonnées (1;0) est sur l'axe des ordonnées.
- c) L'abscisse d'un point qui est sur l'axe des ordonnées est égale à 0.

Exercice 3 :



- 1) Placer les points suivants :
A(5;4), B(-4;2), C(-1;0), D(0;3), E(-3;-4), F(2,5;-1,5)
- 2) Placer le point G sachant qu'il a la même abscisse que le point A et la même ordonnée que le point E.
- 3) Placer le point H, symétrique de B par rapport à l'axe des abscisses.
- 4) Quelles sont les coordonnées du point H?
- 5) Placer le point I, symétrique du point F par rapport à l'axe des ordonnées.
- 6) Quelles sont les coordonnées du point I?
- 7) Quelles sont les coordonnées du milieu du segment [AG] ?
- 8) Quelles sont les coordonnées du milieu du segment [EG] ?

Leçon

Méthode :

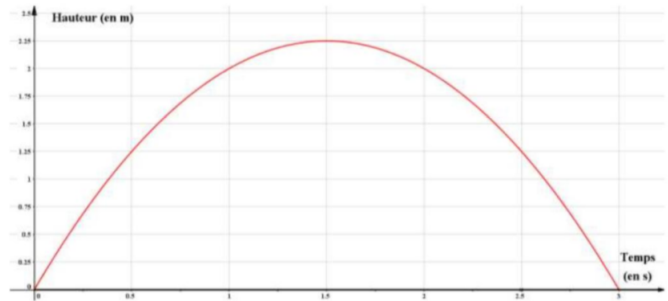
Lorsqu'on représente une grandeur B en fonction d'une grandeur A, la grandeur A se lit sur l'axe des abscisses et la grandeur B sur l'axe des ordonnées.

Exemple :

On représente sur cette courbe, la hauteur d'une balle en m en fonction du temps en s.

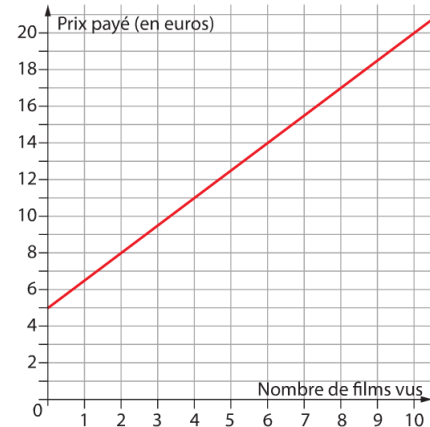
Au bout de 1 seconde, la balle se trouve à de hauteur.

La balle est à 2,25 m de hauteur au bout de



Exercices

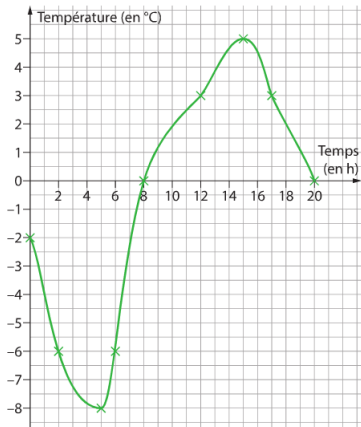
Exercice 1 :



L'an prochain, Johan veut s'abonner au ciné-club du collège. Le prix qu'il paiera en fin d'année est représenté ci-dessous selon le nombre de films qu'il aura vus.

- 1) S'il voit 4 films dans l'année scolaire, combien paiera-t-il ?
- 2) Combien paiera-t-il s'il ne va voir aucun film ?
- 3) Il ne veut pas dépenser plus de 20 euros. Combien de films pourra-t-il voir ?

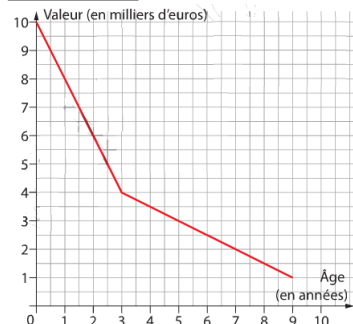
Exercice 2 :



La courbe ci-dessous représente la température relevée entre minuit et 20 heures, le 9 février 2016, par la station météo du collège.

- Vrai ou faux ?
- a) La température était plus basse à 20 heures qu'à 7 heures.
 - b) Il gelait entre 4h et 6h du matin.
 - c) A 5 heures du matin, il faisait environ 15°C.
 - d) Le thermomètre est passé 3 fois par zéro pendant cette période.
 - e) La température était maximale à midi.

Exercice 3



On a représenté la valeur d'une voiture en milliers d'euros, selon son âge, en années.

- 1) Quelle est la valeur du véhicule neuf ?
- 2) Quelle est sa valeur au bout de 2 ans ?
- 3) Au bout de combien de temps cette voiture vaut-elle 3 000€.