

1 Notion de fonctions

Définition : Ensemble de définition

Soit D un ensemble de nombres réels.

Définir une fonction f sur D revient à associer à chaque réel x de D un réel et un seul, appelé image de x .

D est l'**ensemble de définition** de la fonction : c'est l'ensemble des nombres pour lesquels il existe une image par la fonction.

Remarque

Graphiquement, on lit les abscisses des points de la courbe représentative de f .

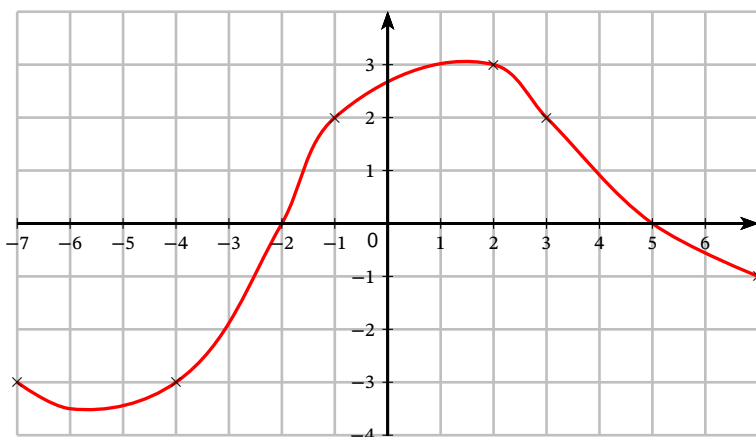
L'ensemble de définition se note sous la forme d'un intervalle ou d'une réunion d'intervalles.

2 Image et antécédent par une fonction

Méthode : Lire graphiquement une image ou un antécédent

On donne la courbe représentative d'une fonction f .

- 1) Lire l'image de -4 par la fonction f .
- 2) Donner les antécédents de 2 par la fonction f .



.....

.....

.....

.....

.....

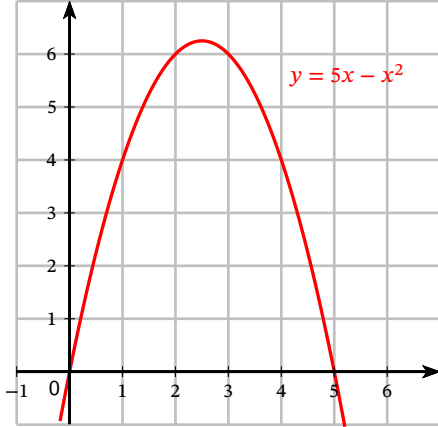
.....

.....

3 Équations et inéquations

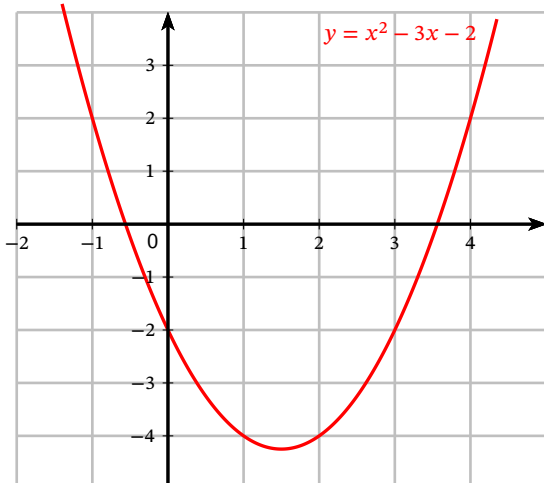
Méthode : Résoudre graphiquement une équation

Résoudre graphiquement l'équation $5x - x^2 = 2$.



Méthode : Résoudre graphiquement une inéquation

Résoudre graphiquement l'inéquation $x^2 - 3x - 2 \leq 2$.



Méthode : Résoudre graphiquement une équation ou une inéquation

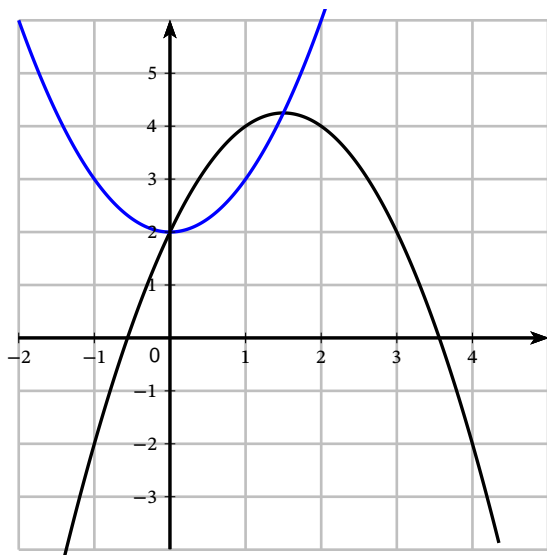
On considère les fonctions f et g définies sur \mathbb{R} par :

$$f(x) = x^2 + 2 \text{ et } g(x) = -x^2 + 3x + 2.$$

Répondre graphiquement aux questions suivantes :

- 1) Résoudre l'équation $f(x) = g(x)$.
- 2) Résoudre l'inéquation $f(x) < g(x)$.

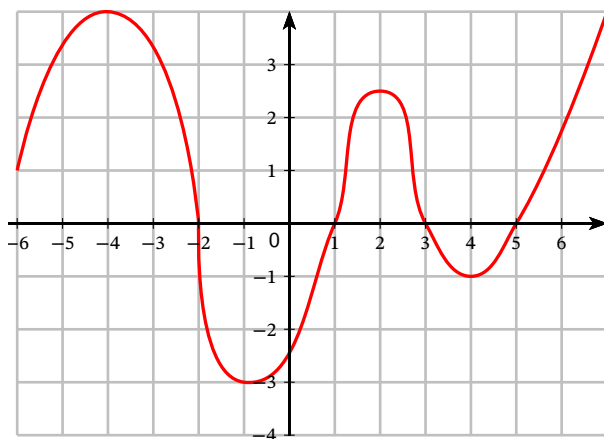
Les courbes des fonctions f et g sont données ci-dessous :



4 Signe d'une fonction

Méthode : Déterminer graphiquement le signe d'une fonction

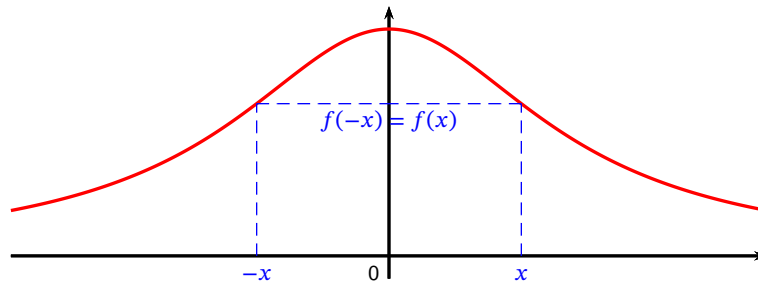
Déterminer graphiquement le signe de la fonction f définie sur $[-6 ; 7]$.



5 Fonction paire et fonction impaire

Propriété : symétrie de la courbe (fonction paire)

La courbe représentative d'une fonction paire est symétrique par rapport à l'axe des ordonnées.



Propriété : symétrie de la courbe (fonction impaire)

La courbe représentative d'une fonction impaire est symétrique par rapport à l'origine du repère.

