

Généralités sur les fonctions



Exercice 1 :

Représentez pour chaque cas sur une droite graduée l'ensemble des nombres x satisfaisant la condition :


$$x \in]-6 ; 12]$$

$$x \in [4 ; +\infty[$$

$$x \in]-\infty ; 5]$$

Exercice 2 :

Complétez le tableau suivant :

x vérifie l'inégalité	représentation sur une droite graduée	intervalle
$-3 \leq x < 4$		
		
		$x \in [-2 ; 5[$

Exercice 3 :

Coloriez sur une droite graduée les nombres vérifiant la condition indiquée puis décrivez cet ensemble avec les intervalles.

$$a > 4 \text{ et } a \geq 0$$

$$a \leq 2,5 \text{ et } a > -1,2$$

$$a > 4 \text{ ou } a \leq -1$$

$$a \leq -3 \text{ ou } a > 2$$

Exercice 4 :

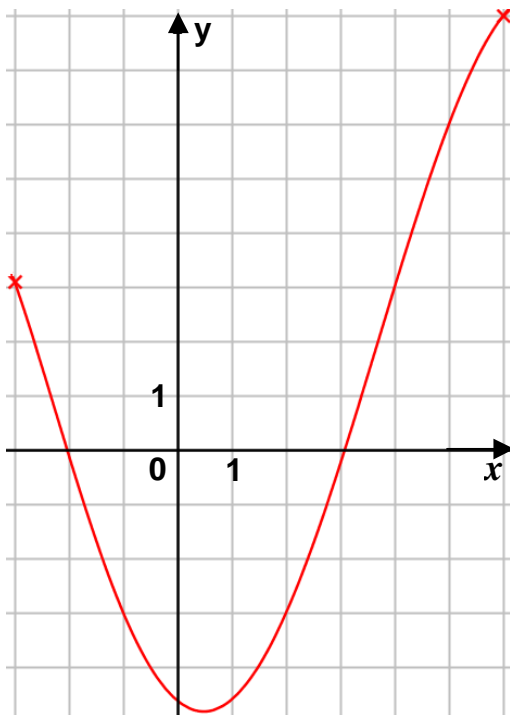
Soit la fonction $f : x \mapsto 3x^2 - x + 3$; quelle est l'image par f de -2 ?

Soit g la fonction définie pour $x \neq 4$ par $g(x) = \frac{2x - 1}{x - 4}$; calculez $g(2 + \sqrt{5})$

Parmi les deux fonctions précédentes, indiquez celle pour laquelle l'antécédent de 9 est 5.

Exercice 5 :

Voici la courbe représentant une fonction g définie sur $[-3 ; 6]$



Résolvez graphiquement les équations :

$$g(x) = -3$$

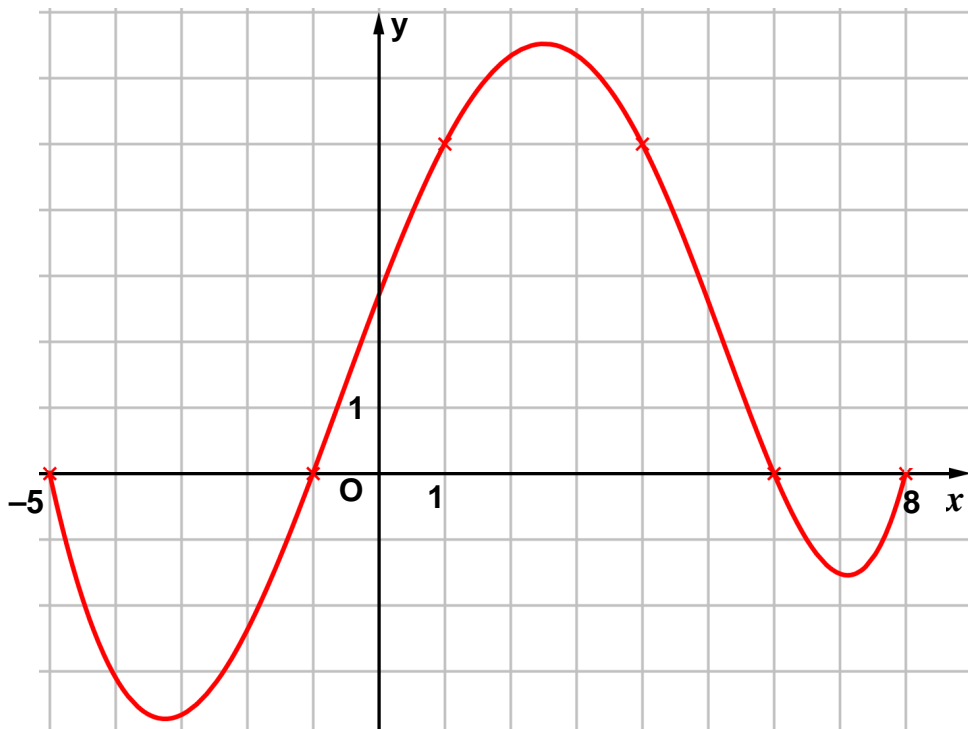
$$g(x) = 3$$

$$g(x) = 8$$

Quels sont les antécédents de 6 par la fonction g ?

Exercice 6:

La courbe ci-dessous représente une fonction f définie sur l'intervalle $[-5 ; 8]$



a) résolvez l'inéquation $f(x) \geq 5$

b) résolvez l'inéquation $f(x) < 0$

Exercice 7:

g est la fonction définie sur \mathbb{R} définie par $g(x) = \frac{x^2 - 2}{4}$

Les points $E(1 ; -\frac{1}{4})$ et $F(0 ; 2)$ appartiennent-ils à la représentation graphique de g ?

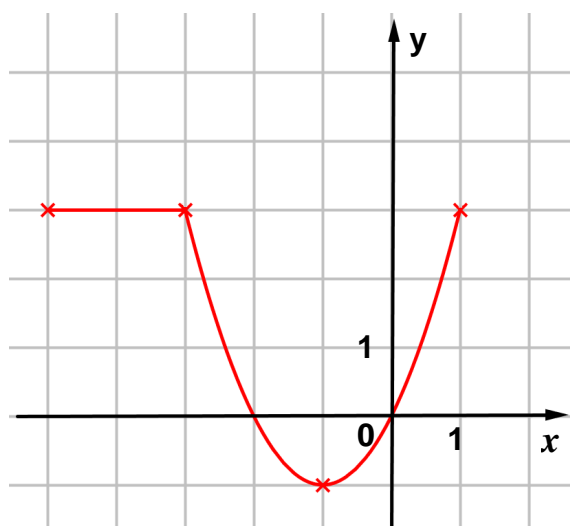
Exercice 8:

Cette courbe est la représentation graphique d'une fonction f

a) donnez son ensemble de définition

b) dressez le tableau de variation de la fonction

c) quel est le minimum de la fonction sur l'ensemble de définition ? quel est son maximum ?



Exercice 9:

x	$-\infty$	-3	1	4
f		1	-3	2

Arrows indicate the direction of the function: from $-\infty$ to -3 (increasing), from -3 to 1 (decreasing), and from 1 to 4 (increasing).

Tracez à partir du tableau de variation ci-contre une représentation graphique possible de la fonction f