

**Exercice 1 :** (1,5 points)

Les fonctions suivantes sont-elles linéaires ? Réponds par Vrai ou Faux

- 1/  $f: x \mapsto -3x^2$  : Faux.....  
 2/  $f: x \mapsto -3$  : Faux.....  
 3/  $f: x \mapsto -3x$  : Vrai.....

**Exercice 2 :** (4,5 points)

Dans le repère ci-contre, la droite en noir représente une fonction  $f$ .

1/ Pourquoi  $f$  est-elle une fonction linéaire ?

Car la courbe qui représente  $f$  est **une droite** qui passe par **l'origine du repère**.

2/ Compléter (sans justifier et en utilisant le graphique) :

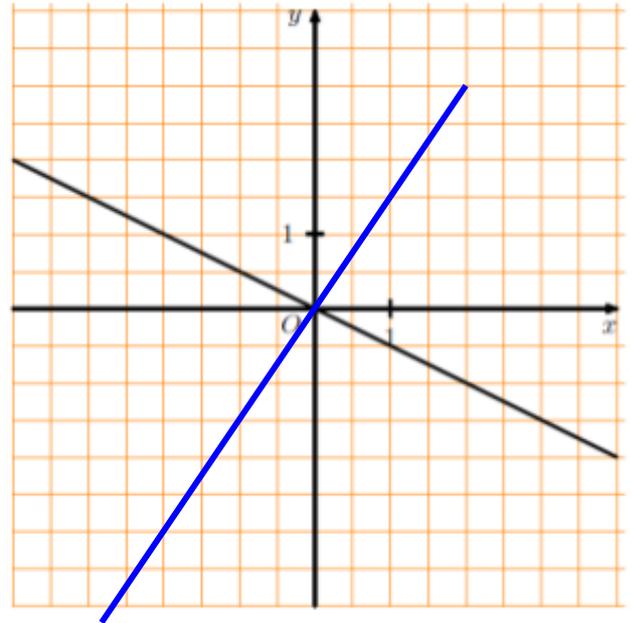
L'image de 2 est **-1**

L'antécédent de -1,5 est **3**

$$f(1) = -0,5$$

$$f(x) = 0,5x$$

3/ Tracer, en bleue, la fonction  $g$  tel que  $g(x) = 1,5x$   
 $g(1) = 1,5 \times 1 = 1,5$ . Donc la droite passe par le point de coordonnées (1;1,5)

**Exercice 3 :** (2 points)

Déterminer la fonction linéaire  $f$  tel que  $f(6) = 27$ . Justifier par des calculs.

La fonction  $f$  est une fonction linéaire, elle a pour forme  $f(x) = ax$ .

Donc  $f(6) = a \times 6 = 27$ . donc  $a = \frac{27}{6} = 4,5$ . On obtient donc  $f(x) = 4,5x$

**Exercice 4 :** (2 points)

En 2009 les magasins français ont distribué 10,62 milliards de sacs plastiques. Le nombre de sacs plastiques distribués a diminué de 90 % entre 2002 et 2009 et de 35 % entre 2009 et 2014.

1/ Combien de sacs plastiques ont été distribués

a/ en 2009 ?

b/ en 2014 ?

a/ En 2009 :  $10,62 \times \left(1 - \frac{90}{100}\right) = 1,062$ . En 2009, le nombre de sacs plastiques étaient de 1,062 milliards.

B/ En 2014 :  $1,062 \times \left(1 - \frac{35}{100}\right) = 0,6903$ . En 2014, le nombre de sacs plastiques étaient de 0,6903 milliards.