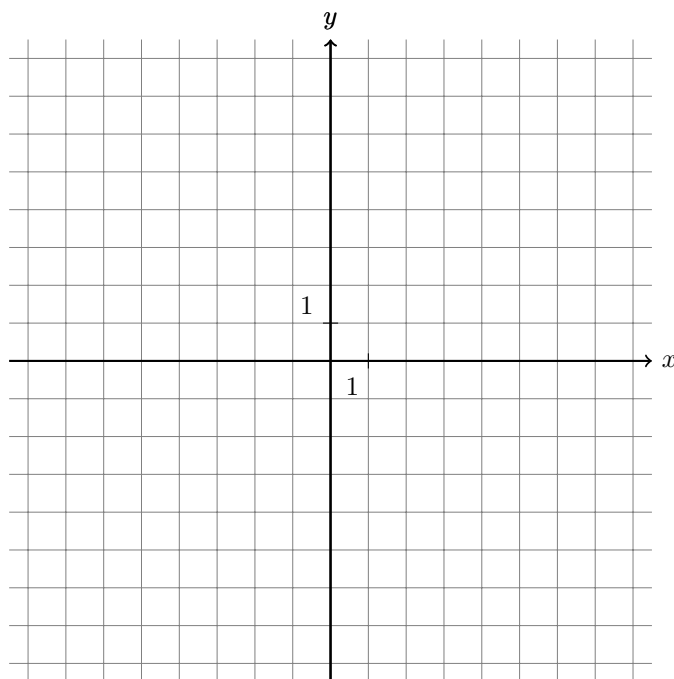


# Activité : Représentation graphique de fonctions

Seconde 9

3 Mars 2025

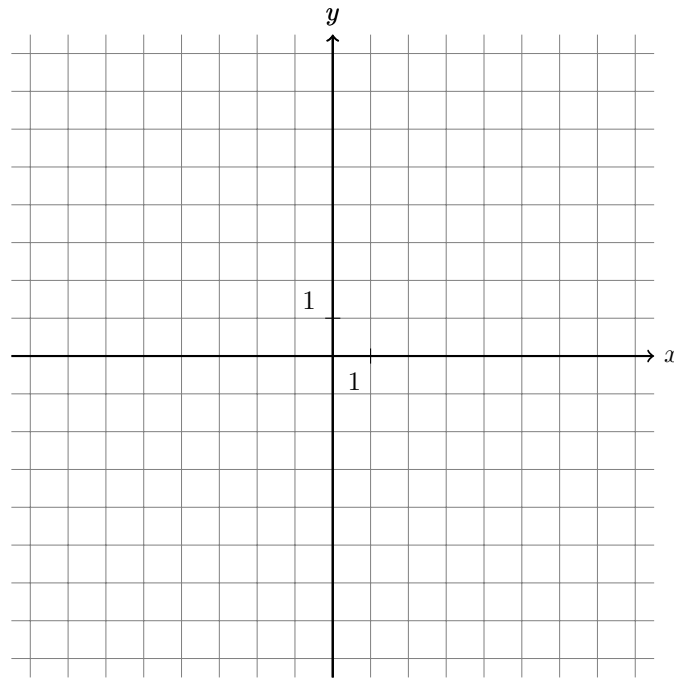
## 1 Repère orthonormé



- a) Choisissez deux nombres  $x$  et  $y$ . Placer un point  $A$  sur le repère capable de correspondre aux deux nombres.  
 $x = \dots\dots\dots$  ;  $y = \dots\dots\dots$
- b) Choisissez un nombre  $b$  et une fonction  $f$  de votre choix.  
 $b = \dots\dots\dots$  ;  $f : x \mapsto \dots\dots\dots$   
Donner la valeur de  $f(b)$ .  $f(b) = \dots\dots\dots$   
Placer le point  $B$  de coordonnées  $(b; f(b))$  (abscisse =  $b$  ; ordonnée =  $f(b)$ ).
- c) Recommencer la question b) pour placer trois autres points  $C$  ;  $D$  ;  $E$ .
- d) Relier les points à main levée pour former une courbe. Si  $M$  est un point de coordonnées  $(x; y)$  appartenant à cette courbe, quelle est la relation entre  $x$  et  $y$  (soit sous la forme d'une équation, soit sous la forme d'une phrase en français) ?  
 $\dots\dots\dots$

La courbe que vous avez dessinée est appelée **courbe représentative de la fonction  $f$**

- e) (Pour aller plus loin) Tracer sur le repère suivant une courbe qui n'est PAS la courbe représentative d'une fonction.



## 2 Découverte de la courbe représentative d'une fonction, et son équation

1. Tracer un repère orthonormé.

2. a) Représenter en rouge l'ensemble des points dont l'ordonnée est égale au double de l'abscisse.

Tous les points de cette droite ont des coordonnées qui vérifient l'équation  $y = 2x$  pour tout réel  $x$ .

Il s'agit de la représentation graphique de la fonction  $f: x \mapsto 2x$ .

b) Le point R(250 ; 501) appartient-il à cet ensemble ?

3. a) Dans le repère, placer dix points en vert dont l'ordonnée est égale au carré de l'abscisse.

b) Donner une équation de cet ensemble. De quelle fonction est-il la représentation graphique ?

c) Le point S(15 ; 225) appartient-il à cet ensemble ?

4. **Pour aller plus loin** Créer un programme en langage **Python**  permettant, à partir des coordonnées d'un point, de savoir si celui-ci appartient ou non à l'ensemble ayant pour équation  $y = x^2 + x - 3$  dans un repère.