

## FA10 Expression fonctionnelle et graphique

### Intentions

- Identifier, à partir de la représentation graphique d'une fonction, son expression fonctionnelle parmi un choix de possibles (Entraînement).

### Enjeu de l'activité

Pour les activités **FA7** à **FA9**, les élèves devaient passer de l'expression fonctionnelle d'une fonction à sa représentation graphique par le biais d'un tableau de valeurs. Cette activité amène les élèves à identifier l'expression fonctionnelle d'une fonction, parmi un choix possible, à partir de la représentation graphique de la fonction.

### Eléments d'analyse a priori

L'élève peut mobiliser plusieurs procédures :

- déterminer les coordonnées d'un point sur une des représentations graphiques (qui ne soit pas un point d'intersection de deux courbes) et, pour chaque expression fonctionnelle, tester ces coordonnées ;
- calculer les coordonnées d'un point appartenant à la représentation graphique de cette fonction à partir de son expression fonctionnelle et identifier sur quelle courbe se trouve ce point ;
- reconnaître la représentation graphique de fonctions à partir de caractéristiques des expressions fonctionnelles (et inversement) : par exemple, la fonction  $x \mapsto -x^2$  ne donne que des valeurs négatives, donc les ordonnées des points de sa représentation graphique sont négatives. De même, la fonction  $x \mapsto 4$  a une représentation graphique dont tous les points ont 4 comme ordonnée.

### Institutionnalisation

Suite au **Que sais-je ? p. 31** et aux activités **FA7** à **FA10**, l'enseignant peut demander aux élèves de faire des remarques concernant des liens entre l'expression fonctionnelle d'une fonction et la nature de sa représentation graphique. Ils peuvent ainsi induire que, par exemple, quand la variable est au carré, on obtient une parabole, quand l'expression fonctionnelle est de la forme  $x \mapsto ax + b$ , on obtient une droite...

A cette occasion, l'enseignant peut institutionnaliser la définition d'une fonction linéaire, affine, constante, quadratique et la nature de leur représentation graphique (*Aide-mémoire*, pp. 39, 40 et 45).

Les connaissances institutionnalisées pourront être réinvesties avec les activités **FA11** à **FA15**.

### Liens

#### SITE INTERNET

→ Reconnaissance de fonctions affines, linéaires → <http://goo.gl/m6cxY>