

# Exercices

## Variation de fonctions de type $x \mapsto \frac{k}{x}$

1 Fiche 22 p. 145

- Représentez graphiquement dans un repère d'unités graphiques 1 cm, la fonction  $x \mapsto \frac{1}{x}$  sur l'intervalle  $[-4; 4]$ .
- Sur le même graphique, représentez les fonctions  $f, g$  et  $h$  définies, sur le même intervalle par :  

$$f(x) = \frac{3}{x}, g(x) = -\frac{1}{x} \text{ et } h(x) = \frac{4}{x}.$$
- Dressez le tableau de variation de chacune de ces fonctions.

## Variation de fonctions de type $x \mapsto k\sqrt{x}$

2 Fiche 23 p. 146

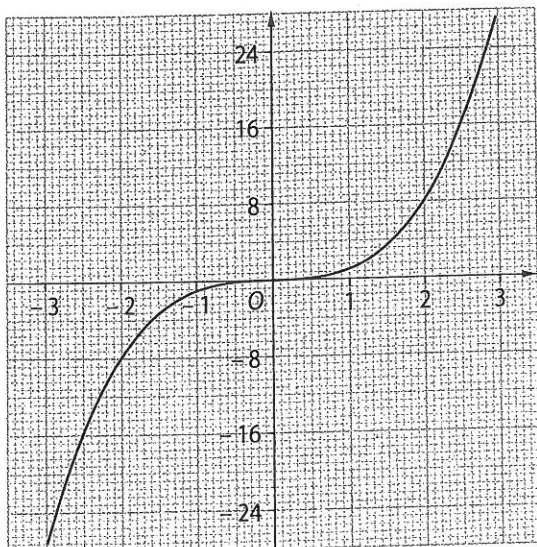
- Représentez graphiquement dans un repère d'unités graphiques 1 cm, la fonction  $x \mapsto \sqrt{x}$  sur l'intervalle  $[0; 10]$ .
- Sur le même graphique, représentez les fonctions  $f, g$  et  $h$  définies sur le même intervalle par :  

$$f(x) = -2\sqrt{x}, g(x) = \frac{1}{2}\sqrt{x} \text{ et } h(x) = 4\sqrt{x}.$$
- Dressez le tableau de variations de chacune de ces fonctions.

## Variation de fonctions de type $x \mapsto kx^3$

3 Fiche 24 p. 146

On donne la représentation graphique de la fonction définie sur  $[-3; 3]$  par  $f(x) = x^3$ .



À partir de cette représentation graphique, construisez, sur le même intervalle, les représentations graphiques des fonctions  $g$  et  $h$  définies par :

$$g(x) = -x^3 \text{ et } h(x) = \frac{3}{4}x^3.$$

## Représentation graphique des fonctions de référence

4 Fiches 22 à 24 p. 145 et 146

À chacune des fonctions représentées dans la figure 1, associez l'expression de la fonction correspondante.

- $x \mapsto \frac{1}{2x}$
- $x \mapsto 2\sqrt{x}$
- $x \mapsto 0,1x^3$
- $x \mapsto -0,5x^3$
- $x \mapsto -\sqrt{x}$
- $x \mapsto -\frac{3}{x}$

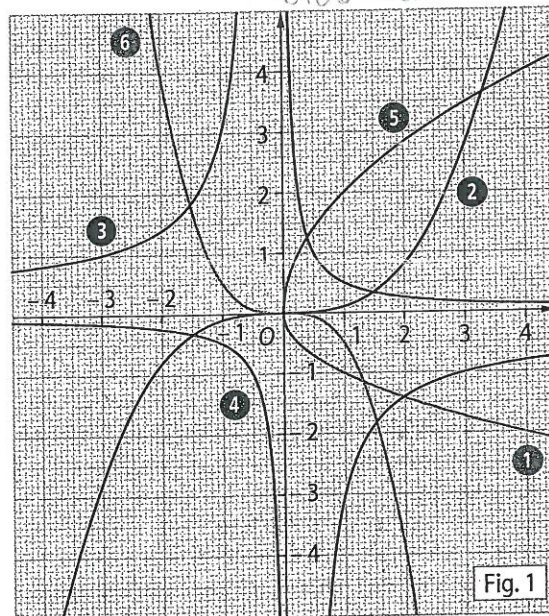


Fig. 1

## Variation d'une fonction

5 Fiches 22 à 24 p. 145 et 146

À partir des représentations graphiques des fonctions présentées figure 1, établissez le tableau de variation sur l'intervalle :

- $[-4; 4]$  pour les fonctions associées aux courbes 2, 3, 4 et 6 ;
- $[0; 4]$  pour les fonctions associées aux courbes 1 et 5.

6 Fiches 22 à 24 p. 145 et 146

- Recopiez le tableau suivant et complétez-le en inscrivant la variation de chacune des fonctions de référence.