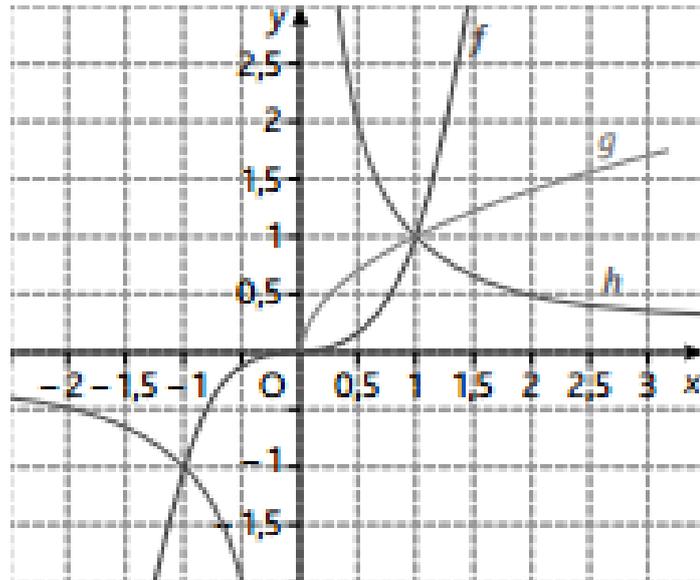


**Exercices d'application :****Exercice 1:**

Les représentations graphiques ci-contre représentent les fonctions :

❶  $x \rightarrow x^3$  ; ❷  $x \rightarrow 1/x$  ; ❸  $x \rightarrow \sqrt{x}$  .

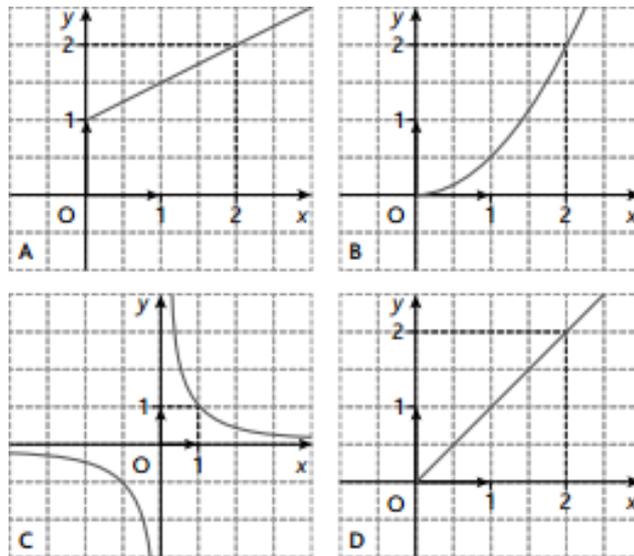
- Associer pour chaque représentation graphique la fonction de référence correspondante
- Dresser les tableaux de variation des fonctions  $f$ ,  $g$  et  $h$



**Exercice 2:**

Associer chaque fonction à sa représentation graphique (A, B, C ou D).

- a.  $x \rightarrow f(x) = 0,5x^2$  ; b.  $x \rightarrow f(x) = 1/x$  ; c.  $x \rightarrow f(x) = x$  ; d.  $x \rightarrow f(x) = 0,5x + 1$

**Exercice 3 :**

Compléter les tableaux de variation des fonctions  $f(x) = x^2$  sur l'intervalle  $[-2 ; 2]$  ;  $g(x) = 1/x$  sur l'intervalle  $[0, 25 ; 4]$  et  $h(x) = \sqrt{x}$

**A Retenir :**

**Le produit d'une fonction  $f$  par un nombre  $k$  est une fonction  $g$  telle que  $g(x) = k \cdot f(x)$ .**

- Si  $k$  est positif alors  $f$  et  $g$  ont le même sens de variation ;
- Si  $k$  est négatif alors  $f$  et  $g$  ont des sens de variation inverses.

- La somme d'une fonction  $f$  et d'une fonction  $g$  est une fonction  $h$  telle que  $h(x) = f(x) + g(x)$ .

**Si  $f$  et  $g$  ont le même sens de variation sur un intervalle  $I$  alors  $h = f + g$  aura le même sens de variation que  $f$  et  $g$ .**

- Effectuer graphiquement la somme de deux fonctions  $f$  et  $g$ , revient à effectuer, pour chaque point d'abscisse  $x_i$ , la somme  $y_i = y_f + y_g$  de ces ordonnées.

**Exemple :**

Représenter dans un repère orthogonal la somme  $h$  des fonctions  $f$  et  $g$  définies sur l'intervalle  $[-1 ; 1,5]$  par :  $f(x) = x^3$  et  $g(x) = x^2$ .

Déduire le sens de variation des fonctions  $f$ ,  $g$  et  $h$ .

Compléter le tableau de variation des fonctions  $f$ ,  $g$  et  $h$ .

**1. Démarche**

- Connaître les représentations graphiques des fonctions à additionner.
- Lire sur le graphique les ordonnées  $y_1$  et  $y_2$  des différents points d'abscisse  $x$  sur chaque courbe.
- Effectuer la somme  $y = y_1 + y_2$  de ces ordonnées.

x	-1	-0,5	0	0,5	1	1,5
f(x)						
g(x)						
h(x)						

- Placer les points de coordonnées  $(x ; y)$  et les joindre.

