**Exercices d’application :**

**Exercice 1:**

Les représentations graphiques ci-contre représentent les fonctions :

➊ x →x3; ➋ x →1/x ; ➌ x →√x .

1. Associer pour chaque représentation graphique la fonction de référence correspondante
2. 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).

1. x → f(x)= 0,5\* x2 ; b. x →f (x)= 1/x ; c. x →f (x) = x ; d. x →f (x) = 0,5x + 1



**Exercice 3 :**

Compléter les tableaux de variation des fonctions f(x) = x2 sur l’intervalle [-2 ; 2] ; g(x) = 1/x sur l’intervalle [0, 25 ; 4]  et h(x) = √x

**A Retenir :**

**Le produit d'une fonction f par un nombre k est une fonction g telle que** *g*($x$) = k . *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 xi, la somme *yi* = *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.

****