

1 Avec un tableau de valeurs

Soit f la fonction définie sur l'intervalle $[-3 ; 1,5]$ par $f(x)=x^2$.

Soit g la fonction définie sur l'intervalle $[-3 ; 1,5]$ par $g(x)= 2x + 2$.

a. Compléter le tableau de valeurs ci-dessous de la fonction f . Arrondir au dixième.

x	-3	-2	-1	0	0,5	1	1,5
$f(x)$							

b. Compléter le tableau de valeurs ci-dessous de la fonction g . Arrondir au dixième.

x	-3	-2	-1	0	0,5	1	1,5
$g(x)$							

c. En déduire le tableau de valeurs de la fonction $f+g$.

x	-3	-2	-1	0	0,5	1	1,5
$f(x) + g(x)$							

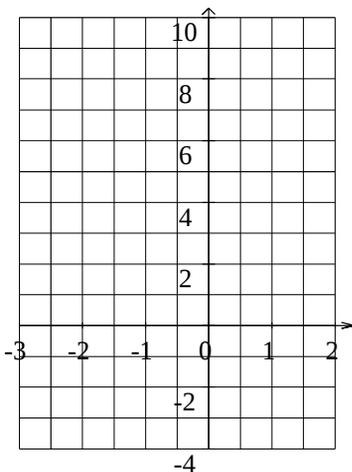
2 Avec les courbes

Soit f la fonction définie sur l'intervalle $[-3 ; 1,5]$ par $f(x)=x^2$.

Soit g la fonction définie sur l'intervalle $[-3 ; 1,5]$ par $g(x)= 2x + 2$.

a. En utilisant les tableaux de valeurs de l'exercice **1**, tracer ci-dessous les courbes représentatives des fonctions f et g .

b. En déduire le tracé de la courbe représentative de la fonction $f+g$, sans utiliser le tableau de l'exercice **1**.



L'image de x par la fonction h , somme de deux fonction f et g , est égale à la somme des images de x par par chacune des deux fonctions.



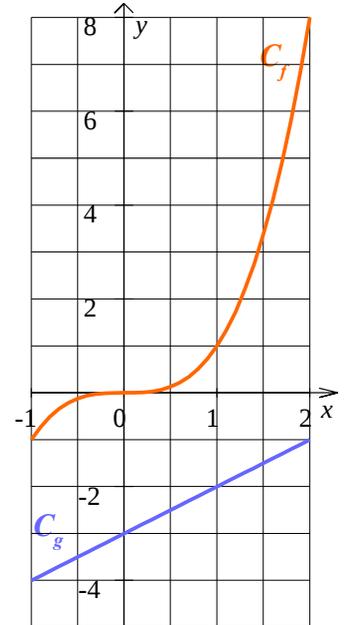
Pour construire la courbe représentative de $f+k$, placez les points de coordonnées $(x ; f(x)+k)$

3 Étude des variations (1)

Soit f la fonction définie sur l'intervalle $[-1 ; 2]$ par $f(x)=x^3$.

Soit g la fonction définie sur l'intervalle $[-1 ; 2]$ par $g(x)= x - 3$.

a. En utilisant les représentations graphiques des fonctions f et g , tracer la représentation graphique de la fonction $f+g$ sur l'intervalle $[-1 ; 2]$.



b. Compléter le tableau de variations des fonctions f , g et $f+g$.

x	
f	

x	
g	

x	
$f+g$	

c. Que constatez-vous ?

.....

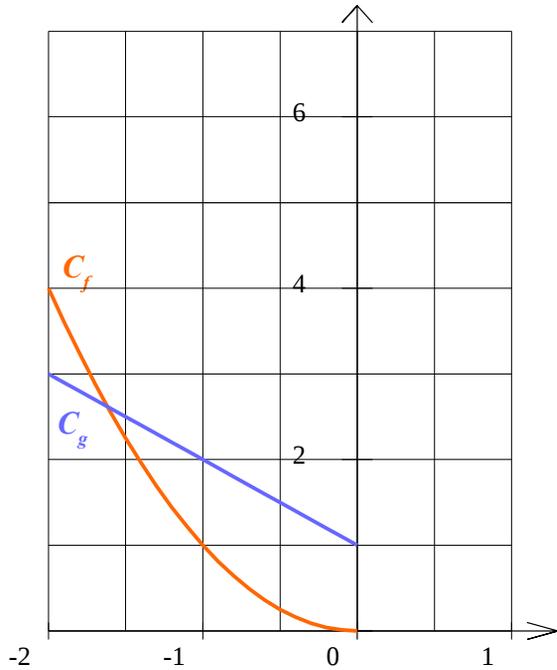
.....

4 Étude des variations (2)

Soit f la fonction définie sur l'intervalle $[-2 ; 0]$ par $f(x)=x^2$.

Soit g la fonction définie sur l'intervalle $[-2 ; 0]$ par $g(x)=-x + 1$.

a. En utilisant les représentations graphiques des fonctions f et g , tracer la représentation graphique de la fonction $f+g$ sur l'intervalle $[-2 ; 0]$.



b. Compléter le tableau de variations des fonctions f , g et $f+g$.

x	
f	

x	
g	

x	
$f+g$	

c. Que constatez-vous ?

.....

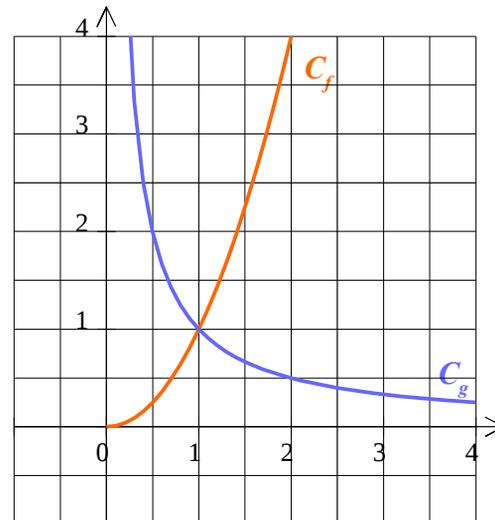
5 Étude des variations (3)

Soit f la fonction définie sur l'intervalle $[0 ; 4]$ par $f(x)=x^2$.

Soit g la fonction définie sur l'intervalle $]0 ; 4]$ par $g(x)=\frac{1}{x}$.

a. Pourquoi l'intervalle $]0 ; 4]$ est-il correct pour la fonction f ?

b. En utilisant les représentations graphiques des fonctions f et g , tracer la représentation graphique de la fonction $f+g$ sur l'intervalle $]0 ; 4]$.



c. Compléter le tableau de variations des fonctions f , g et $f+g$.

x	
f	

x	0
g	

x	0
$f+g$	

d. Que constatez-vous ?

.....

6 Pour chacune des propositions, cocher la bonne réponse.

a. Soit f et g deux fonctions croissantes sur l'intervalle $[-3 ; 3]$. La fonction $f + g$ sur l'intervalle $[-3 ; 3]$ est :

- croissante décroissante on ne peut pas savoir

b. Soit f et g deux fonctions décroissantes sur l'intervalle $[-3 ; 3]$. La fonction $f + g$ sur l'intervalle $[-3 ; 3]$ est :

- croissante décroissante on ne peut pas savoir

c. Soit f et g deux fonctions l'une croissante et l'autre décroissante sur l'intervalle $[-3 ; 3]$. La fonction $f + g$ sur l'intervalle $[-3 ; 3]$ est :

- croissante décroissante on ne peut pas savoir

7 Soit f la fonction définie sur l'intervalle $[0 ; 10]$ par $f(x) = \sqrt{x}$.

Soit g la fonction définie sur l'intervalle $[0 ; 10]$ par $g(x) = x + 2$.

a. Pourquoi l'intervalle $[0 ; 10]$ est-il correct pour la fonction f ?

b. Compléter le tableau de variations des fonctions f , g .

x	
f	

x	
g	

c. Soit h la fonction définie sur l'intervalle $[0 ; 10]$ par $h(x) = f(x) + g(x)$.

Déterminer l'expression de la fonction h .

d. En déduire le tableau de variation de la fonction $x \rightarrow \sqrt{x} + x + 2$.

x	
$f + g$	

8 Avec les fonctions de références (1)

Soit h la fonction définie sur l'intervalle $[0 ; 5]$ par $h(x) = x^3 + x^2$.

a. La fonction h est obtenue à partir de deux fonctions de référence. Notons f et g ces deux fonctions. Compléter :

$f(x) = \dots\dots\dots$

$g(x) = \dots\dots\dots$

b. Que pouvez-vous dire des variations des fonctions f et g sur l'intervalle $[0 ; 5]$?

$\dots\dots\dots$

c. Que pouvez-vous conclure concernant les variations de la fonction h définie sur l'intervalle $[0 ; 5]$?

$\dots\dots\dots$

9 Avec les fonctions de références (2)

Soit h la fonction définie sur l'intervalle $[-5 ; -1]$ par $h(x) = \frac{1}{x} + x^2$.

a. La fonction h est obtenue à partir de deux fonctions de référence. Notons f et g ces deux fonctions. Compléter :

$f(x) = \dots\dots\dots$

$g(x) = \dots\dots\dots$

b. Que pouvez-vous dire des variations des fonctions f et g sur l'intervalle $[-5 ; -1]$?

$\dots\dots\dots$

c. Que pouvez-vous conclure concernant les variations de la fonction h définie sur l'intervalle $[-5 ; -1]$?

$\dots\dots\dots$

10 Avec les fonctions de références (3)

Soit h la fonction définie sur l'intervalle $[1 ; 5]$ par

$$h(x) = \frac{1}{x} + \sqrt{x}.$$

En vous basant sur les deux exercices précédents pouvez-vous conclure concernant les variations de la fonction h définie sur l'intervalle $[1 ; 5]$?

$\dots\dots\dots$

$\dots\dots\dots$

$\dots\dots\dots$

$\dots\dots\dots$