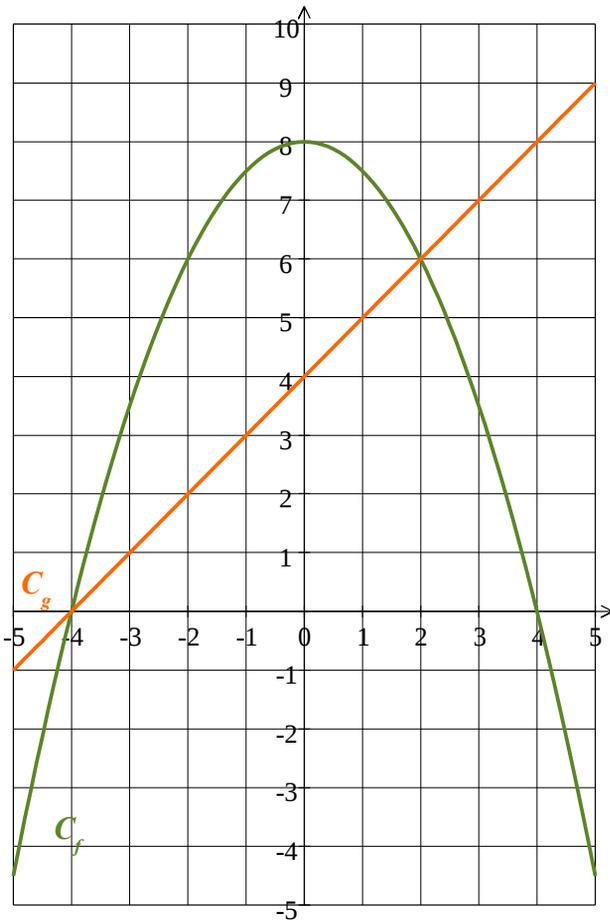


**1** Soient  $f$  et  $g$  deux fonctions définies sur l'intervalle  $[-5 ; 5]$  par leur représentation graphique ci-dessous.

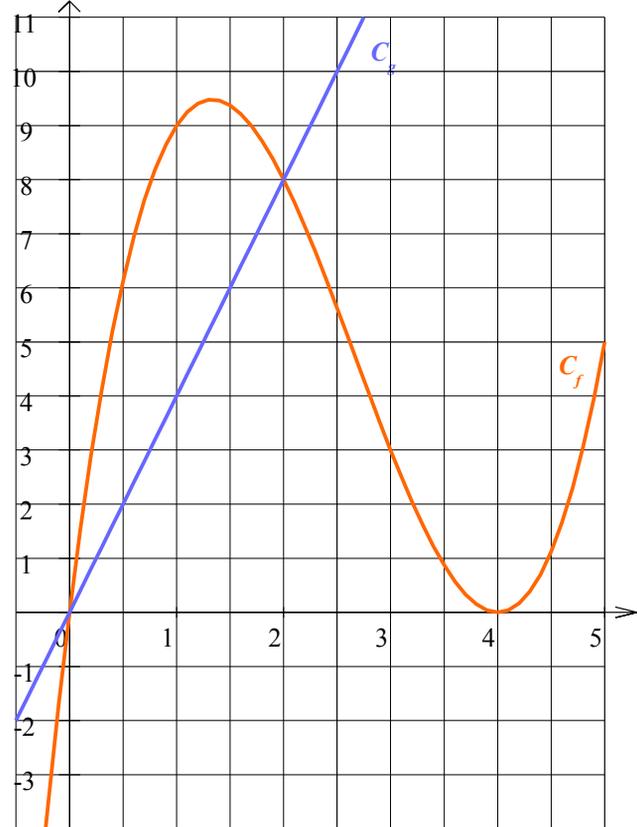


Cocher les bonnes réponses.

- a.** Les solutions de l'inéquation  $f(x) \geq 0$  sont :
- $] -4 ; 4[$      $[-4 ; 4]$      $[0 ; 8]$      $[-4 ; 6]$ .
- b.** Les solutions de l'inéquation  $g(x) > 0$  sont :
- $[-4 ; 5]$      $] -4 ; 5]$      $[-5 ; -4]$      $[0 ; 6]$ .
- c.** Les solutions de l'inéquation  $f(x) \geq g(x)$  sont :
- $-4$  et  $6$      $[-4 ; 2]$      $[0 ; 6]$      $[-4 ; 4]$
- d.** Les solutions de l'inéquation  $g(x) \leq 0$  sont :
- $-4$      $[-4 ; 5]$      $[-5 ; -4]$      $[0 ; 6]$ .
- e.** Les solutions de l'inéquation  $f(x) \leq g(x)$  sont :
- $[-5 ; -4[ \cup ] 2 ; 5]$
- $[-5 ; -4] \cup [2 ; 5]$
- $[-4 ; 2]$
- $[-5 ; -4[ \cap ] 4 ; 5]$ .

 Pour résoudre graphiquement l'inéquation  $f(x) \geq g(x)$ , déterminez l'ensemble des valeurs de  $x$  pour lesquelles le point  $M(x, f(x))$  est « au-dessus » du point  $M'(x, g(x))$ .

**2** Soient  $f$  et  $g$  deux fonctions définies sur l'intervalle  $[-0,5 ; 5]$  par leur représentation graphique ci-dessous.



**a.** Déterminer graphiquement les solutions de l'équation  $g(x) \geq 0$  sur l'intervalle  $[-0,5 ; 5]$ .

.....

.....

**b.** Surligner les parties de la courbe représentative de la fonction  $f$  correspondant aux points solutions de l'inéquation  $f(x) \geq 0$ .

**c.** En déduire l'ensemble des solutions de l'inéquation  $f(x) \geq 0$  sur l'intervalle  $[-0,5 ; 5]$ .

.....

.....

**d.** Déduire de la question **c.**, l'ensemble des solutions de l'inéquation  $f(x) < 0$  sur l'intervalle  $[-0,5 ; 5]$  ?

.....

.....

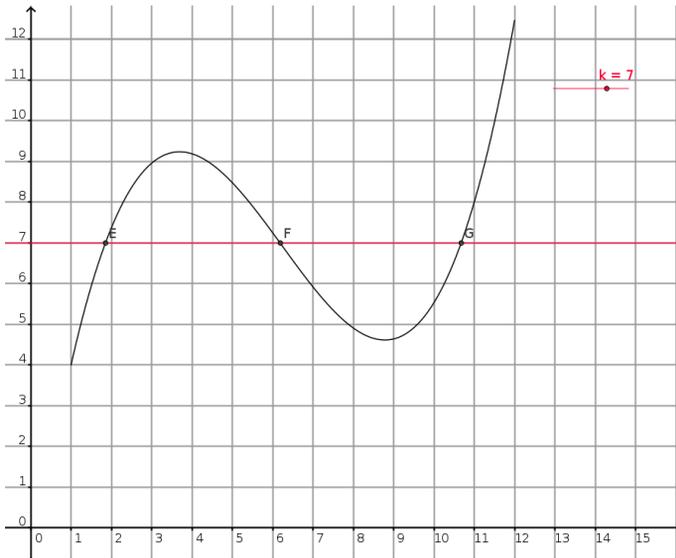
**e.** Surligner les parties de la courbe représentative de la fonction  $g$  correspondant aux points solutions de l'inéquation  $g(x) < f(x)$ .

**f.** En déduire l'ensemble des solutions de l'inéquation  $g(x) < f(x)$  sur l'intervalle  $[-0,5 ; 5]$ .

.....

.....

**3** Soit la fonction  $f$  définie par sa courbe représentative sur l'intervalle  $[1 ; 12]$ .



Ouvrir le fichier manuel\_accomp\_LPA2\_s4\_s3\_ggb.

**a.** Déterminer l'ensemble des solutions de l'inéquation  $f(x) \geq 0$  sur l'intervalle  $[1 ; 12]$ .

.....

**b.** Déterminer graphiquement les solutions de l'équation  $f(x)=4$  sur l'intervalle  $[1 ; 12]$

.....

**c.** En déduire l'ensemble des solutions de l'inéquation  $f(x) < 4$  sur l'intervalle  $[1 ; 12]$ .

.....

**d.** Déterminer graphiquement les solutions de l'équation  $f(x)=8$  sur l'intervalle  $[1 ; 12]$ .

.....

**e.** En déduire l'ensemble des solutions de l'inéquation  $f(x) \geq 8$  sur l'intervalle  $[1 ; 12]$ .

.....

**f.** Déterminer graphiquement les solutions de l'équation  $f(x)=10$  sur l'intervalle  $[1 ; 12]$ .

.....

**g.** En déduire l'ensemble des solutions de l'inéquation  $f(x) > 10$  sur l'intervalle  $[1 ; 12]$ .

.....

**4** Avec GeoGebra

Soit  $f$  et  $g$  deux fonctions définies sur l'intervalle  $[1 ; 4]$  par  $f(x)=2\sqrt{x}$  et  $g(x)=\frac{4}{x}$ .

Ouvrir le fichier manuel\_accomp\_LPA2\_s4\_s5\_ggb.

**a.** En utilisant le curseur, compléter les tableaux de valeurs ci-dessous des fonctions  $f$  et  $g$ . Arrondir au centième.

$x$	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4
$f(x)$							

$x$	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4
$g(x)$							

**b.** À l'aide des tableaux ci-dessus, donner un encadrement de la solution de l'équation  $g(x) = f(x)$  sur l'intervalle  $[1 ; 4]$ .

.....

**c.** En modifiant l'incrément du curseur, donner un encadrement au dixième près de la solution de l'équation  $g(x) = f(x)$  sur l'intervalle  $[1 ; 4]$ .

.....

**d.** En déduire les solutions de l'inéquation  $g(x) \leq f(x)$  sur l'intervalle  $[1 ; 4]$ .

.....

**5** Soit  $f$  et  $g$  deux fonctions définies sur l'intervalle  $[0 ; 10]$  par  $f(x)=2\sqrt{x}$  et  $g(x)=\frac{x+8}{3}$ .

**a.** À l'aide des TICE, tracer les courbes représentatives des fonctions  $f$  et  $g$ .

**b.** Déterminer graphiquement la (ou les) solution(s) de l'équation  $g(x) = f(x)$  sur l'intervalle  $[0 ; 10]$ .

.....

**c.** En déduire les solutions de l'inéquation  $g(x) < f(x)$  sur l'intervalle  $[0 ; 10]$ .

.....