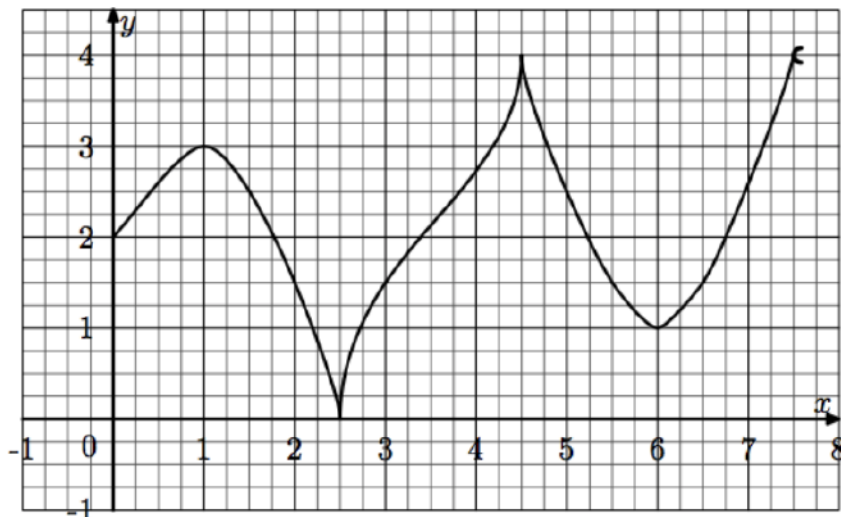


FICHE D'EXERCICES : CHAPITRE 6, RÉSOLUTION GRAPHIQUE. D'ÉQUATIONS ET D'INÉQUATIONS;

Exercice 1 :

Ci-dessous est donnée la courbe représentative de la fonction f définie sur $[0; 7,5[$ dans un repère.



Graphiquement, résoudre dans $[0; 7,5[$ les équations suivantes :

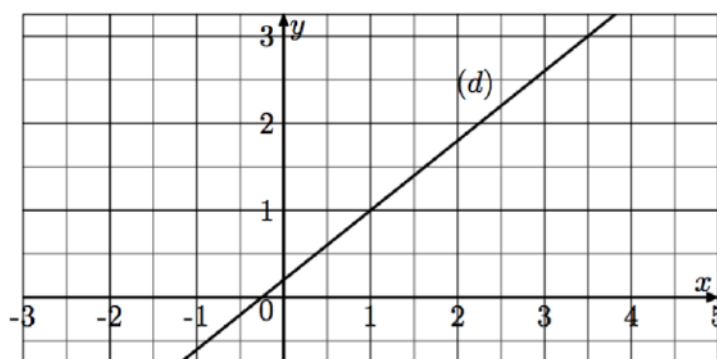
a. $f(x) = 1,5$

b. $f(x) = 4$

Exercice 2 :

On considère la fonction affine f définie sur $\mathbb{R}$ par $f(x) = 0,8x + 0,2$.

Dans le repère ci-dessous, est donnée la droite (d) représentant la fonction f .



1) Résoudre graphiquement les équations.

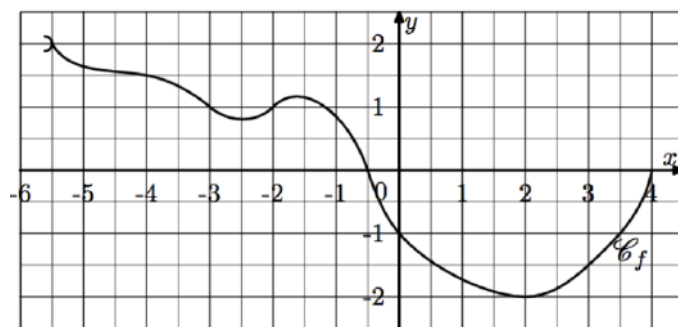
a. $f(x) = 2$

b. $f(x) = 3$

2) Retrouver les solutions de ces équations en les résolvant algébriquement.

Exercice 3 :

Ci-dessous est donnée la courbe représentative de la fonction f définie sur $[0; 7, 5[$ dans un repère.



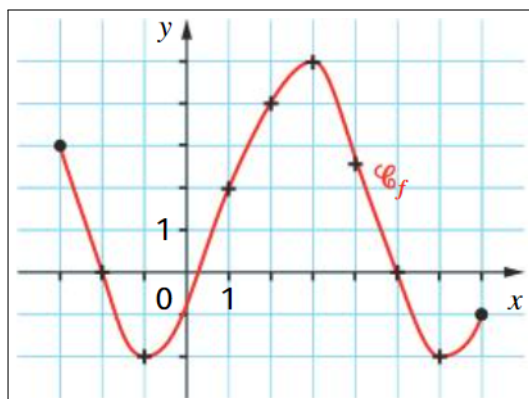
Graphiquement et avec la précision permise par le quadrillage, résoudre dans $[0; 7, 5[$ les équations suivantes :

a. $f(x) = -1$

b. $f(x) = 1$

Exercice 4 :

La courbe suivante représente une fonction f .



1. Préciser l'ensemble de définition de f .

2. Avec la précision permise par le graphique, résoudre les équations suivantes.

a. $f(x) = 0$.

b. $f(x) = 2$.

c. $f(x) = -2$.

3. Proposer un réel k tel que l'équation $f(x) = k$ ait exactement deux solutions.

4. Déterminer toutes les valeurs de m possibles telles que l'équation $f(x) = m$ admette exactement trois solutions.

Exercice 5 :

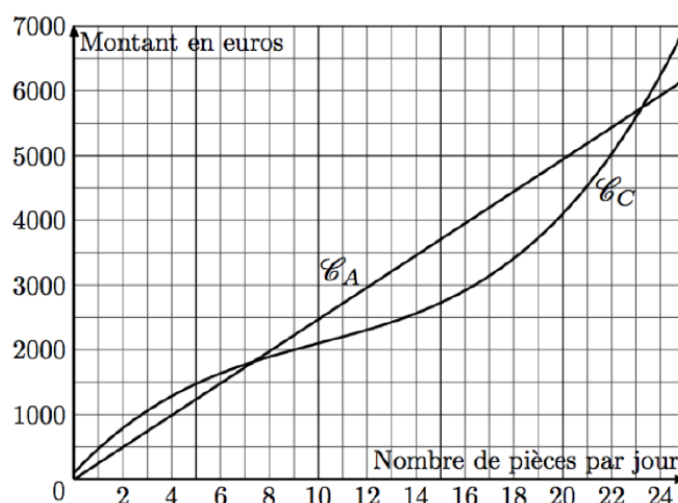
Une entreprise fabrique chaque jour de pièces métalliques pour l'industrie automobile. La production quotidienne varie entre 0 et 25 pièces.

Le montant des charges correspondant à la fabrication de c pièces, exprimé en euros, est modélisé par la fonction C définie sur l'intervalle $[0; 25]$ par : $C(x) = x^3 - 30x^2 + 400x + 100$.

On suppose que l'entreprise vend chaque jour sa production journalière. Chaque pièce est vendue au prix de 247 euros

Le chiffre d'affaires est modélisé par la fonction A définie sur l'intervalle $[0; 25]$ par $A(x) = 247x$.

Dans le repère ci-dessous sont représentées les courbes $\mathbb{C}_C$ et $\mathbb{C}_A$ respectivement des fonctions C et A :



1. Graphiquement, donner les valeurs approchées des solutions de l'équation $C(x) = A(x)$.
2. Que représente, pour l'entreprise, les moments où l'expression $C(x) = A(x)$ est nulle ?

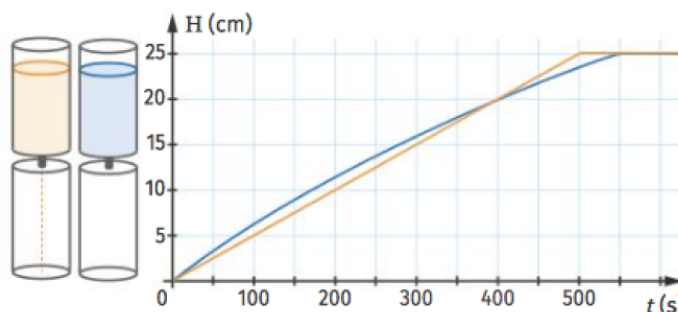
Exercice 6 :

Dans chaque cas, résoudre algébriquement l'équation $f(x) = g(x)$ puis interpréter graphiquement l'ensemble des solutions.

1. $f(x) = 2x + 3$ et $g(x) = 5$.
2. $f(x) = 3x - 2$ et $g(x) = -4x + \frac{1}{3}$.
3. $f(x) = 9x^2$ et $g(x) = 6x - 1$.
4. $f(x) = 2x^3 - x$ et $g(x) = 3x^2 - x$

Exercice 7 :

En remplaçant le sable par un liquide, on obtient une clepsydre. On obtient alors la courbe bleue ci-dessous.

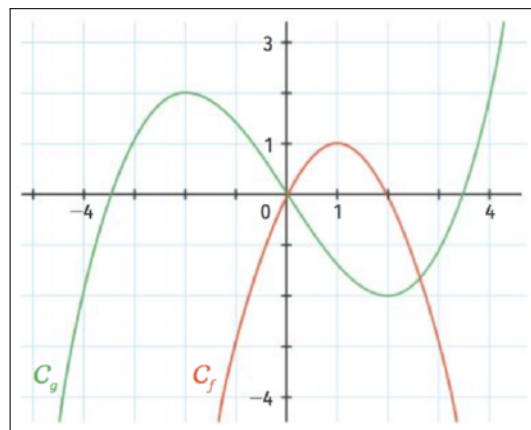


On retourne la clepsydre et le sablier en même temps :

1. Y aura-t-il des moments où les hauteurs d'eau et de sable seront identiques ?
2. a. La hauteur du sable est de 10 cm : quelle est alors la hauteur de l'eau ?
b. La hauteur de l'eau est de 15 cm : quelle est alors la hauteur du sable ?

Exercice 8 :

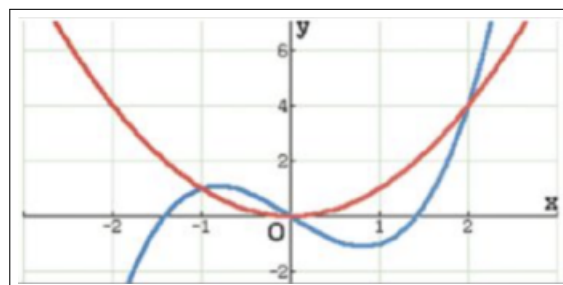
On considère la représentation graphique des fonctions f et g dans un repère orthonormé.



1. Dresser le tableau de variations de chacune de ces deux fonctions sur $\mathbb{R}$.
2. Résoudre dans $\mathbb{R}$ les inéquations suivantes.
 - a. $f(x) \leq 3$
 - b. $f(x) > 0$
 - c. $g(x) \leq 0$
 - d. $g(x) > -2$
 - e. $f(x) \geq g(x)$

Exercice 9 :

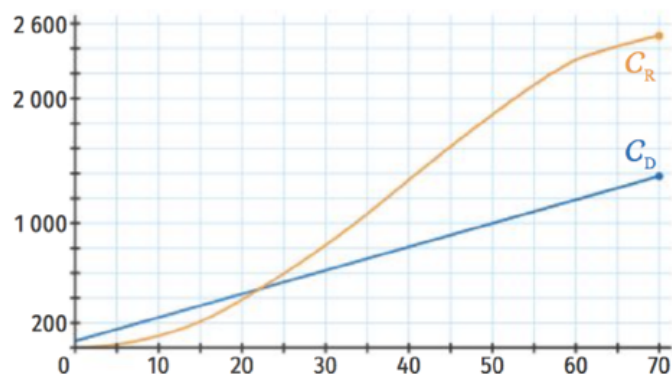
Charline a représenté deux fonctions f et g sur sa calculatrice.



Résoudre graphiquement dans $\mathbb{R}$ l'inéquation $f(x) \geq g(x)$.

Exercice 10 :

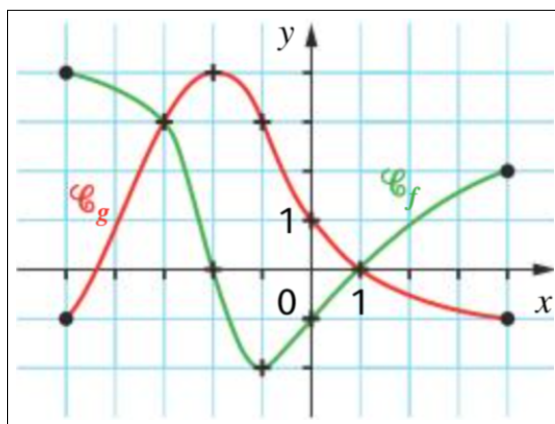
Une entreprise vend des objets. Sa capacité de production hebdomadaire est limitée à 70 objets. On a représenté dans un repère orthogonal la recette en euros de la vente de x objets, notée $R(x)$ et la dépense correspondante notée $D(x)$.



1. Déterminer l'ensemble E auquel appartient x .
2. Résoudre dans E et interpréter : $D(x) = R(x)$; $D(x) > R(x)$ et $D(x) < R(x)$.
3. Déterminer et interpréter $R(70) - D(70)$.

Exercice 11 :

On considère deux fonctions f et g définies par leurs courbes représentatives.



1. Quel est l'ensemble de définition des fonctions f et g ?
2. Résoudre graphiquement les équations suivantes :
 - a. $f(x) \geq 3$
 - b. $f(x) > 0$
 - c. $f(x) \geq 0$
 - d. $g(x) < 3$
 - e. $f(x) = g(x)$
 - f. $f(x) \leq g(x)$
 - g. $f(x) \geq g(x)$
 - h. $f(x) > g(x)$