

Exercices : résolution graphique d'équations et d'inéquations

Seconde 9

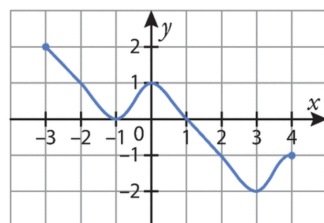
10 Mars 2025

84 Voici la courbe représentative d'une fonction f définie sur $[0 ; 7]$. Estimer les solutions des équations :



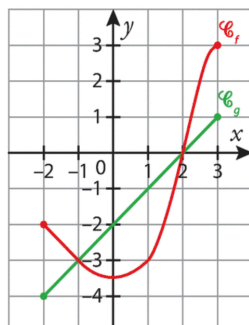
- a) $f(x) = 2$ b) $f(x) = 0$ c) $f(x) = -1$ d) $f(x) = 1$

85 Voici la courbe représentative d'une fonction k définie sur $[-3 ; 4]$. Estimer les solutions des équations et inéquations suivantes.



- a) $k(x) = 1$ b) $k(x) = 0$ c) $k(x) > -1$
d) $k(x) < 0$ e) $k(x) \geq -2$ f) $k(x) \geq 2$

115 Voici les courbes représentatives des fonctions f et g définies sur $[-2 ; 3]$. Résoudre graphiquement les équations et inéquations suivantes.



- a) $g(x) = f(x)$
b) $g(x) \leq f(x)$
c) $g(x) > f(x)$

87 Une fonction f a les propriétés suivantes :

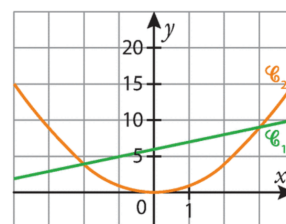
- elle est définie sur $[0 ; 8]$;
 - l'équation $f(x) = 3$ a deux solutions : 1 et 3 ;
 - l'image de 0 est 1 ;
 - l'inéquation $f(x) \leq 0$ a pour ensemble de solution $[5 ; 7]$.
- Tracer dans un repère une courbe possible pour la fonction f .

90 On considère la fonction f définie sur \mathbb{R} par $f(x) = 0,5(x+1)(2x-3)$.



1. Construire un tableau de valeurs de f pour x allant de -3 à 3 avec un pas de 1.
2. Tracer dans un repère la courbe représentative de f . Prendre comme unité 1 cm sur l'axe des abscisses et 1 cm sur l'axe des ordonnées.
3. Résoudre $f(x) = 0$ graphiquement.
4. Résoudre $f(x) = 0$ par le calcul.

117 On considère les courbes représentatives de la fonction carré, notée f , et de la fonction affine g définie sur \mathbb{R} par $g(x) = x + 6$. Elles sont tracées dans le repère ci-contre.

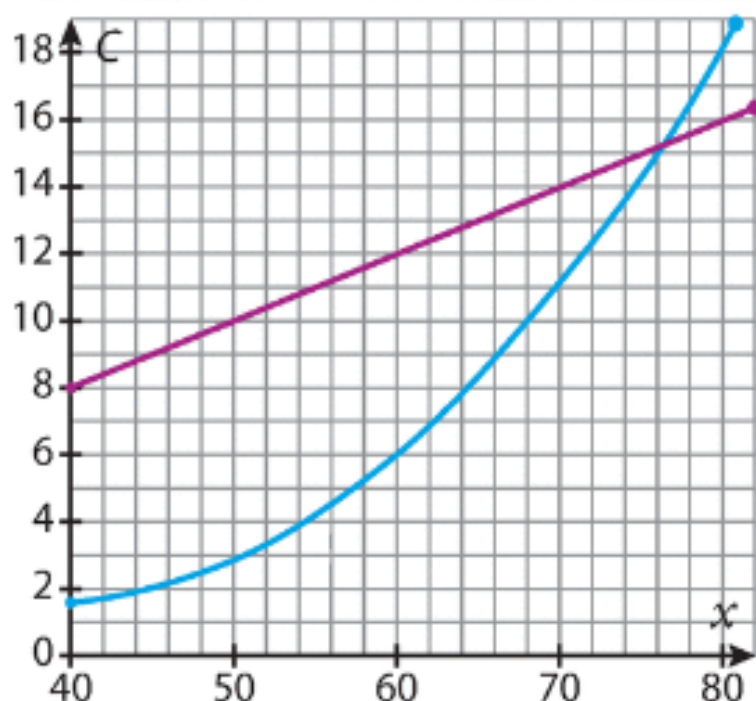


1. Repérer les courbes associées aux deux fonctions.
2. Résoudre graphiquement l'équation $x^2 = x + 6$.
3. a) Développer l'expression $(x-3)(x+2)$.
b) Retrouver algébriquement les résultats obtenus à la question 2.
4. Résoudre graphiquement $f(x) \geq g(x)$.

120 Une entreprise fabrique des pièces

SES

détachées pour automobiles. On note x le nombre de pièces fabriquées au cours d'une journée. Le coût de production, en centaines d'euros, de x pièces est noté C . On a représenté en bleu la courbe de la fonction C sur l'intervalle $[40 ; 80]$.



1. Répondre à l'aide du graphique.

a) Quel est le coût de production de 50 pièces ?

b) Pour un coût de production de 1 400 €, combien l'entreprise va-t-elle fabriquer de pièces ?

2. Chaque pièce est vendue 20 euros.

Déterminer la recette $R(x)$ en centaines d'euros de l'entreprise pour x pièces fabriquées.

3. Vérifier que la droite tracée en violet est bien la représentation graphique de la fonction R .

4. Le bénéfice réalisé par l'entreprise, en fonction du nombre x de pièces vendues, est la différence entre la recette et le coût de production.

Quel nombre de pièces l'entreprise doit-elle fabriquer et vendre pour réaliser un bénéfice positif ?