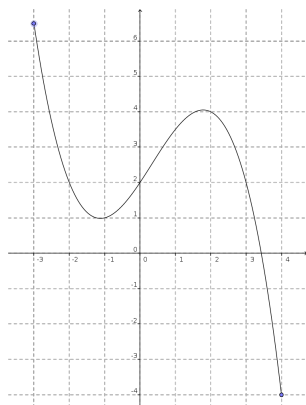


Exercice 1. Résolutions graphiques approchées.

(4)



La figure ci-contre est la représentation graphique d'une fonction f définie sur $[-3; 5]$.

1. Résoudre graphiquement $f(x) > 2$ (on fera apparaître les tracés utiles sur la figure).
2. Soit g la fonction définie sur $[-3; 5]$ par $g(x) = x + 2$.
 - a) Tracer la représentation graphique de g (on donnera les calculs utiles sur la copie).
 - b) Résoudre graphiquement $f(x) = g(x)$.
 - c) Résoudre graphiquement $f(x) > g(x)$.

Exercice 2. Résoudre l'inéquation d'inconnue x :

(2)

$$2x - 1 < 5x + 5.$$

Exercice 3. Soit f la fonction définie sur \mathbb{R} par :

(6)

$$f(x) = -2x^2 + 11x - 15.$$

Le but de l'exercice est de résoudre l'inéquation $f(x) \geq 0$.

1. Montrer que pour tout nombre réel x , $f(x) = (x - 3)(-2x + 5)$. (1)
2. Donner le tableau de signes de $x - 3$, en justifiant soigneusement la réponse. (1,5)
3. Donner le tableau de signes de $-2x + 5$, en justifiant soigneusement la réponse. (1,5)
4. En déduire le tableau de signe de $f(x)$. (1)
5. Conclure, c'est à dire donner les solutions de $f(x) \geq 0$. (1)

Exercice 4. Une entreprise de confection propose à ses couturières deux types de contrat :

(3)

Contrat A Salaire mensuel fixe de 320€ auquel s'ajoute 26€ par vêtement réalisé ;

Contrat B Salaire mensuel fixe de 686€ auquel s'ajoute 8€ par vêtement réalisé.

Dans la suite, on note x le nombre de vêtements réalisés.

1. Exprimer les salaires $A(x)$ et $B(x)$ correspondants aux contrats A et B en fonction de x . (1)
2. À partir de combien de vêtements réalisés est-il préférable de choisir le contrat A ? Justifier. (2)

Exercice 5. Le but de l'exercice est de résoudre l'inéquation $\frac{1}{x-3} < 2$.

(5)

1. Montrer que pour tout réel $x \neq 3$, on a $\frac{1}{x-3} - 2 = \frac{-2x+7}{x-3}$. (2)
2. résoudre l'inéquation $\frac{-2x+7}{x-3} < 0$ et conclure. (3)

Exercice 6. Quels sont les nombres réels qui sont strictement supérieurs à leurs carrés ? Justifier.

(+2)