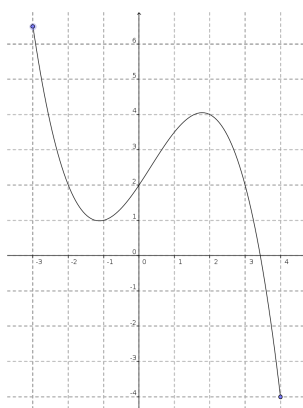


**Exercice 1.** Résolutions graphiques approchées. (4)

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

1. Résoudre graphiquement  $f(x) \leq 3$  (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. Donner 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 : (5)

**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. Donner les salaires correspondant aux contrats A et B pour la fabrication de 10 vêtements. (1)
2. Exprimer les salaires  $A(x)$  et  $B(x)$  correspondant aux contrats A et B en fonction de  $x$ . (2)
3. À partir de combien de vêtements réalisés est-il préférable de choisir le contrat A ? (2)

**Exercice 5.** Quels sont les nombres réels qui sont strictement supérieurs à leurs carrés ? Justifier. *Indication : on pourra résoudre l'inéquation  $x > x^2$ .* (3)