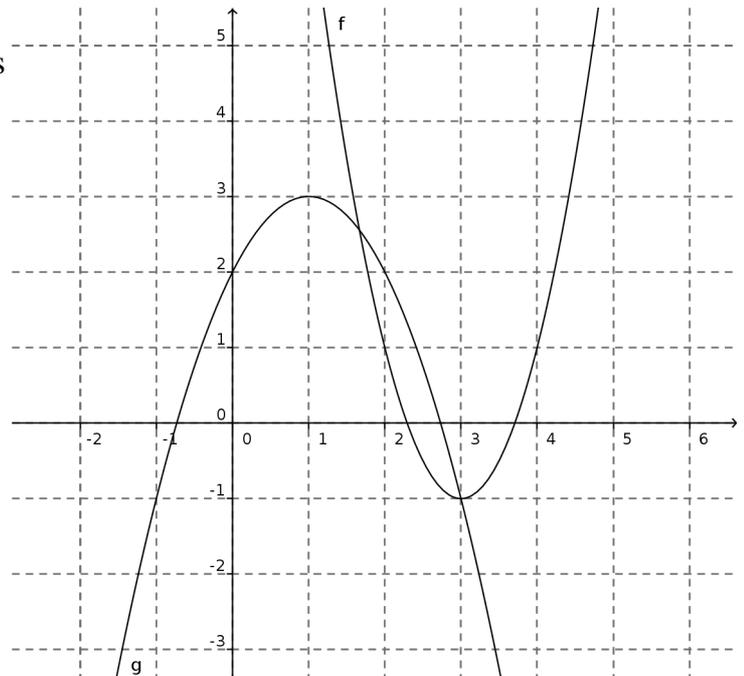


Évaluation n°1

Exercice 1 (4 points)

Les courbes ci-contre représentent deux fonctions du second degré f et g .

- Déterminer par lecture graphique les réels α et β tels que $f(x) = a(x-\alpha)^2 + \beta$.
- Déterminer le signe de a dans l'expression précédente puis sa valeur exacte (on pourra par exemple utiliser la lecture graphique de $f(2)$). En déduire la forme développée de $f(x)$.
- Mêmes questions pour la fonction g .

**Exercice 2** (6 points)

- Mettre le trinôme $5x^2 + 8x + 4$ sous forme canonique.
- Mettre les trinômes suivants sous forme canonique en utilisant une identité remarquable. (sans utiliser de formules)
 - $x^2 + 6x - 3$
 - $-2x^2 - 20x$
- Factoriser quand c'est possible les 3 trinômes précédents (sans utiliser les formules) puis déterminer leurs racines.

Exercice 3 (3 points)

Résoudre les équations suivantes

- $x^2 - 3x + 2 = 0$
- $-3x^2 + x - 1 = 0$
- $18x^2 - 24x + 8 = 0$

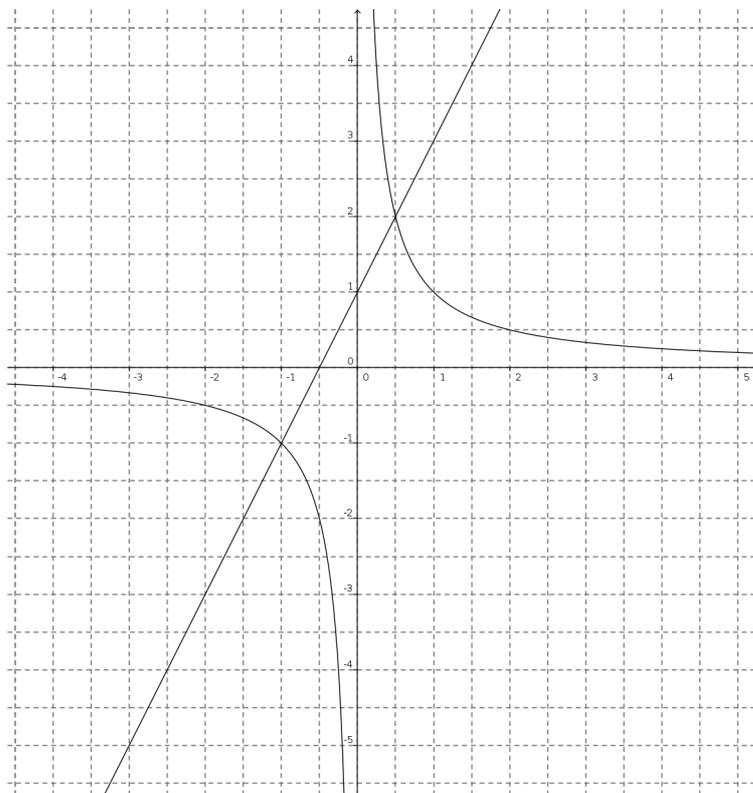
Exercice 4 (3 points)

Résoudre les inéquations suivantes

1. $x^2 - 7x + 10 \leq 0$
2. $-2x^2 + 20x - 50 \geq 0$

Exercice 5 (4 points)Rappel : La fonction inverse est une fonction g définie sur $] -\infty ; 0[\cup] 0 ; +\infty [$ telle que

$$g(x) = \frac{1}{x}.$$

On a représenté ci-dessous la fonction affine f définie par $f(x) = 2x + 1$ et la fonction inverse g .

1. a. Résoudre graphiquement l'équation $f(x) = g(x)$.
b. retrouver ce résultat par le calcul.
2. a. Résoudre graphiquement l'inéquation $f(x) > g(x)$.
b. retrouver ce résultat par le calcul.