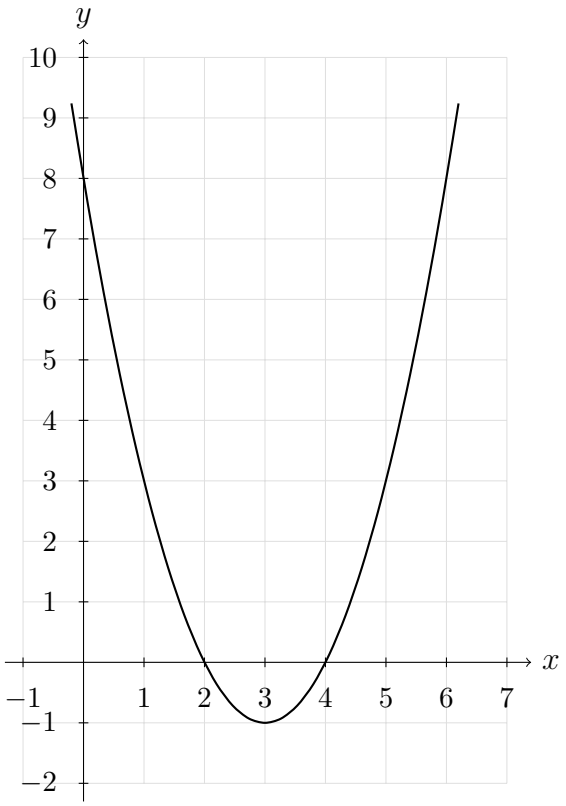
Exercice 1

On considère la fonction

$$f(x) = x^2 - 6x + 8.$$

On donne ci-dessous une représentation graphique de f.



1. Lire graphiquement les deux racines de f.
2. Lire graphiquement l'ordonnée du sommet de la parabole.
3. Calculer $f(0)$ et justifier que cette valeur correspond au graphique.
4. Vérifier par le calcul que les deux nombres trouvés à la question 1 sont bien des racines de f.
5. Factoriser $f(x)$ à partir de ses racines.

Exercice 2

On considère le polynôme

$$P(x) = 3x^2 + 9x.$$

1. Factoriser $P(x)$.
2. En déduire les racines de P.
3. Vérifier par le calcul que -1 n'est pas une racine de P.
4. Tracer dans un repère orthonormé la parabole représentative de P.

Exercice 3

On considère les trois fonctions polynômes suivantes :

$$f(x) = x(x-4),$$
$$g(x) = -x^2 - 2x + 3,$$
$$h(x) = \frac{1}{2}(x+2)(x-2).$$

1. **a)** Déterminer les racines de f.

b) Déterminer la forme développée de $f(x)$.

2. **a)** Déterminer les racines de g parmi les 3 valeurs suivantes : -3, -1 et 1.

b) En déduire une forme factorisée de $g(x)$.

3. **a)** Déterminer les racines de h.

b) Déterminer la forme développée de $h(x)$.

Exercice 4

1. En justifiant les réponses, associer chaque polynôme de la colonne de gauche à l'ensemble de ses racines dans la colonne de droite.

Polynômes	**Racines**
$A(x) = -x^2 - 2x + 8$	-2 et 4
$B(x) = (x-5)(x+2)$	-1 et 3
$C(x) = x^2 - 2x - 8$	2 et -4
$D(x) = (x-3)(x+1)$	-2 et 5

2. Développer $B(x)$ et $D(x)$.

3. Factoriser $A(x)$ et $C(x)$.