
Exercice n° 1

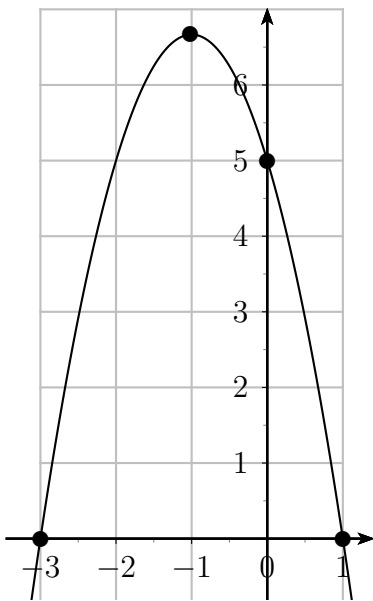
f une fonction définie sur $\mathbb{R}$ par : $f(x) = (2x - 7)(x - 1)$: FORME 1

1. Développer $f(x)$ et montrer que $f(x) = 2x^2 - 9x + 7$: FORME 2
2. Montrer que pour tout x réel, $f(x) = 2\left(x - \frac{9}{4}\right)^2 - \frac{25}{8}$: FORME 3
3. Répondre aux questions suivantes en choisissant la forme la plus adaptée :

- | | |
|--|--|
| <ol style="list-style-type: none">a. Calculer $f(0)$b. Calculer $f(1)$c. Calculer $f\left(\frac{9}{4}\right)$ | <ol style="list-style-type: none">d. Tableau de signe de f.e. Résoudre $f(x) = 7$f. Résoudre $f(x) = -\frac{25}{8}$ |
|--|--|

Exercice n° 2

Voici la représentation graphique $\mathcal{C}$, d'une fonction f définie sur $\mathbb{R}$ par $f(x) = ax^2 + bx + c$



1. Quel est le signe de a ?
2. Quel est le signe de Δ ?
3. Donner les valeurs de sol_1 et sol_2 .
4. Donner la valeurs de c .

Exercice n° 3

Soient a , b et c trois nombres réels avec $a \neq 0$. Montrer que pour tout réel x , on a

$$a \left(x + \frac{b}{2a} \right)^2 - \frac{b^2 - 4ac}{4a} = ax^2 + bx + c$$

Exercice n° 4

Soit c un nombre réel. -2 est une racine du polynôme $P(x) = x^2 - 3x + c$. Déterminer l'autre racine.

Exercice n° 5

Le drapeau danois est formé par deux bandes de même largeur, comme sur la figure ci-dessous.

Quelle largeur doit-on donner à la croix pour que son aire soit égale à l'aire rouge ? (dimensions du drapeau : 3 m $\times$ 2 m)



Exercice n° 6

On appelle Φ_1 la courbe représentative de P_1 définie sur $\mathbb{R}$ par :

$$P_1(x) = 3x^2 - x + 1.$$

On appelle Φ_2 la courbe représentative de P_2 définie sur $\mathbb{R}$ par :

$$P_2(x) = x^2 - 6x + 4.$$

On appelle d la droite d'équation $y = x + 5$

1. Déterminer les coordonnées des points d'intersection de Φ_1 et Φ_2
2. Déterminer les coordonnées des points d'intersection de Φ_1 et d
3. Résoudre $P_1(x) < P_2(x)$.
4. Etudier la position relative de Φ_1 et d