

Dans les exercices suivants, on demande de :

1. Identifier l'écriture du polynôme $P(x)$.
2. Donner les deux autres écritures du polynôme $P(x)$.
3. Utiliser l'écriture la mieux adaptée à la résolution de l'équation $P(x) = a$.

EXERCICE 1C.1

On considère le polynôme :

$$P(x) = (x - 1)(x + 3)$$

Forme factorisée :

Forme canonique :

Forme développée :

Résoudre l'équation $P(x) = 0$.

EXERCICE 1C.2

On considère le polynôme :

$$Q(x) = x^2 + 6x + 5$$

Forme factorisée :

Forme canonique :

Forme développée :

Résoudre l'équation $Q(x) = -4$.

EXERCICE 1C.3

On considère le polynôme :

$$R(x) = (x - 1)^2 - 9$$

Forme factorisée :

Forme canonique :

Forme développée :

Résoudre l'équation $R(x) = -8$.

CORRIGE – NOTRE DAME DE LA MERCI - Montpellier**EXERCICE 1C.1**

On considère le polynôme :

$$P(x) = (x - 1)(x + 3)$$

Forme factorisée :

$$P(x) = (x - 1)(x + 3)$$

Forme canonique :

$$P(x) = (x - 1)(x + 3)$$

$$P(x) = x^2 + 3x - x - 3$$

$$P(x) = x^2 + 2x - 3$$

$$P(x) = (x^2 + 2x + 1) - 1 - 3$$

$$P(x) = (x + 1)^2 - 4$$

Forme développée :

$$P(x) = x^2 + 2x - 3$$

Résoudre l'équation $P(x) = 0$.

$$(x - 1)(x + 3) = 0$$

$$\begin{cases} x - 1 = 0 \\ \text{ou} \\ x + 3 = 0 \end{cases}$$

$$\begin{cases} x = 1 \\ \text{ou} \\ x = -3 \end{cases}$$

$$S = \{-3; 1\}$$

EXERCICE 1C.2

On considère le polynôme :

$$Q(x) = x^2 + 6x + 5$$

Forme factorisée :

$$Q(x) = x^2 + 6x + 5$$

$$Q(x) = (x^2 + 6x + 9) - 9 + 5$$

$$Q(x) = (x + 3)^2 - 4$$

$$Q(x) = (x + 3)^2 - 2^2$$

$$Q(x) = (x + 3 + 2)(x + 3 - 2)$$

$$Q(x) = (x + 5)(x + 1)$$

Forme canonique :

$$Q(x) = (x + 3)^2 - 4$$

Forme développée :

$$Q(x) = x^2 + 6x + 5$$

Résoudre l'équation $Q(x) = -4$.

$$(x + 3)^2 - 4 = -4$$

$$(x + 3)^2 = 0$$

$$x + 3 = 0$$

$$x = -3$$

$$S = \{-3\}$$

EXERCICE 1C.3

On considère le polynôme :

$$R(x) = (x - 1)^2 - 9$$

Forme factorisée :

$$R(x) = (x - 1)^2 - 9$$

$$R(x) = (x - 1)^2 - 3^2$$

$$R(x) = (x - 1 + 3)(x - 1 - 3)$$

$$R(x) = (x + 2)(x - 4)$$

Forme canonique :

$$R(x) = (x - 1)^2 - 9$$

Forme développée :

$$R(x) = (x - 1)^2 - 9$$

$$R(x) = x^2 - 2x + 1 - 9$$

$$R(x) = x^2 - 2x - 8$$

Résoudre l'équation $R(x) = -8$.

$$x^2 - 2x - 8 = -8$$

$$x^2 - 2x = 0$$

$$(x - 2)x = 0$$

$$\begin{cases} x - 2 = 0 \\ \text{ou} \\ x = 0 \end{cases}$$

$$\begin{cases} x = 2 \\ \text{ou} \\ x = 0 \end{cases}$$

$$\begin{cases} x = 2 \\ \text{ou} \\ x = 0 \end{cases}$$

$$S = \{0; 2\}$$