

## Question 1 ( □ □ □ □ □ □ □ □ )

Résoudre les équations suivantes.

$$x^2 - 6x + 9 = 0$$

$$\Delta = (-6)^2 - 4 \times 1 \times 9 = 36 - 36 = 0$$

$\Delta = 0$  donc l'équation a une solution double

$$x_0 = -\frac{b}{2a} = -\frac{(-6)}{2} = +3$$

$$S = \{+3\}$$

$$2x + x^2 + 4 = 0$$

$$\Delta = 2^2 - 4 \times 1 \times 4 = 4 - 16 = -12$$

$\Delta < 0$  donc l'équation n'a pas de solution réelle

$$S = \emptyset$$

$$3x^2 - 6x - 24 = 0$$

$$\Delta = (-6)^2 - 4 \times 3 \times (-24) = 36 + 12 \times 2 \times 12 = 36 + 288 = 324$$

$\Delta > 0$  donc l'équation a deux solutions :

$$x_1 = \frac{-b - \sqrt{\Delta}}{2a} = \frac{-(-6) - \sqrt{324}}{2 \times 3} = \frac{6 - 18}{6} = -2$$

$$x_2 = \frac{-b + \sqrt{\Delta}}{2a} = \frac{6 + 18}{6} = 4$$

$$S = \{-2; 4\}$$

Question 2 (     )

Écrire le polynôme suivant sous forme canonique en détaillant le calcul.

$$P(x) = 3x^2 + 12x + 24$$

$$\begin{aligned} P(x) &= 3(x^2 + 4x) + 24 \\ &= 3(x+2)^2 - 12 + 24 \\ &= 3(x+2)^2 + 12 \end{aligned}$$

