

----- *La qualité de la rédaction et la précision des raisonnements influent sur la notation* -----

★★★☆☆ **Exercice 1** (Factorisation) ..... ①

Factoriser les expressions suivantes :

1)  $25x^2 - 30x + 9 + (2x - 7)(5x - 3)$

5)  $x^2 + 17x - 18$

2)  $(8x + 6)(9 - 12x) - 9 + 16x^2$

6)  $2x^2 + 9x + 10$

3)  $27 - 3x^2 + 5(x - 1)^2 - 20$

7)  $\sqrt{2}x^2 - \sqrt{2}x - 2\sqrt{2}$

4)  $(2x - 7)(x - 1) + 4x^2 - 49 - 7(7 - x)(7 - 2x)$

8)  $7x^2 + 49x - 126$

★★★☆☆ **Exercice 2** (Équation) ..... ②

Résoudre l'équation suivante :

$$x^4 + 4x^3 - 8x^2 - 15x + 18 = 0$$

★★★☆☆ **Exercice 3** (Problème d'optimisation) ..... ③

Déterminer les dimensions d'un rectangle d'aire  $60\text{cm}^2$  et de périmètre  $64\text{cm}$ .

★★★★★ **Exercice 4** (Système) ..... ④

Résolvez les systèmes suivants :

$$(S_1) \begin{cases} u + v = 4 \\ \frac{1}{u} + \frac{1}{v} = 4 \end{cases} \quad \text{et} \quad (S_2) \begin{cases} u + v = 4 \\ u^2 + v^2 = 40 \end{cases}$$

FIN