La qualité de la présentation et la rédaction seront prises en compte lors de l'évaluation de la copie.

3pts **EXERCICE 1** Développer les expressions suivantes :

$$A(x) = (x-3) \times (x+1) \qquad B(x) = (3x+4)^2$$

3pts **EXERCICE 2** Écrire les formes canoniques

$$\text{de } f(x) = x^2 + 3x + 1 \qquad \text{et} \qquad \text{de } g(x) = 2x^2 + 12x - 6$$

3pts **EXERCICE 3** Factoriser les expressions suivantes :

$$f(x) = 3x^2 - 5x + 2 \qquad g(x) = 9x^2 - 1$$

5pts **EXERCICE 4** Résoudre les équations suivantes :

$$(E_1) \quad x^2 + 5x - 6 = 0 \qquad (E_2) \quad 4x^2 + 4x + 1 = 0 \qquad (E_3) \quad 4x^2 + 10x = 6$$

3pts **EXERCICE 5** Déterminer le tableau de signe de la fonction définie sur $\mathbb{R}$ par :

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

puis résoudre l'inéquation $f(x) > 0$

3pts **EXERCICE 6**

1. Montrer que $(x+2) \times (x^2 - 5x + 6) = x^3 - 3x^2 - 4x + 12$
2. En déduire les solutions de $x^3 - 3x^2 - 4x + 12 = 0$
3. Résoudre $x^3 - 3x^2 - 4x + 12 = 12$

La qualité de la présentation et la rédaction seront prises en compte lors de l'évaluation de la copie.

3pts **EXERCICE 1** Écrire les formes canoniques

$$\text{de } f(x) = 2x^2 + 12x - 8 \qquad \text{et} \qquad \text{de } g(x) = x^2 + 3x + 1$$

3pts **EXERCICE 2** Factoriser les expressions suivantes :

$$f(x) = 3x^2 + 5x + 2 \qquad\qquad g(x) = 9x^2 - 16$$

3pts **EXERCICE 3** Développer les expressions suivantes :

$$A(x) = (x+3) \times (x-1) \qquad\qquad B(x) = (4x-3)^2$$

3pts **EXERCICE 4** Déterminer le tableau de signe de la fonction définie sur $\mathbb{R}$ par :

$$f(x) = x^2 - 5x + 6$$

puis résoudre l'inéquation $f(x) > 0$

5pts **EXERCICE 5** Résoudre les équations suivantes :

$$(E_1) \quad x^2 + 3x - 10 = 0 \qquad (E_2) \quad x^2 - 4x + 4 = 0 \qquad (E_3) \quad 4x^2 - 6 = 10x$$

3pts **EXERCICE 6**

1. Montrer que $(x-2) \times (x^2 + 5x + 6) = x^3 + 3x^2 - 4x - 12$
2. En déduire les solutions de $x^3 + 3x^2 - 4x - 12 = 0$
3. Résoudre $x^3 + 3x^2 - 4x - 12 = -12$