

EXERCICE 1 Factoriser en utilisant le discriminant

- | | |
|--------------------------|----------------------------|
| 1. $P(x) = x^2 + 4x - 5$ | 4. $P(x) = x^2 + x - 2$ |
| 2. $P(x) = x^2 + 3x + 2$ | 5. $P(x) = 3x^2 + 10x - 2$ |
| 3. $P(x) = x^2 + 3x - 7$ | 6. $P(x) = 5x^2 - 7x - 34$ |

EXERCICE 2 Résoudre les équations suivantes

- | | |
|------------------------|----------------------------------|
| 1. $x^2 + 5x - 6 = 0$ | 4. $x^2 + x + 1 = 0$ |
| 2. $4x^2 - 4x + 1 = 0$ | 5. $-5x^2 + x + 4 = 0$ |
| 3. $4x^2 - 9 = 0$ | 6. $-8x^2 + x + \frac{1}{4} = 0$ |

EXERCICE 3 Établir le tableau de signe des fonctions suivantes

- | | |
|---------------------------|-------------------------------------|
| 1. $P(x) = x^2 + 5x - 6$ | 3. $P(x) = x^2 + x + 1$ |
| 2. $P(x) = 4x^2 - 4x + 1$ | 4. $P(x) = -8x^2 + x + \frac{1}{4}$ |

EXERCICE 4 Résoudre les inéquations suivantes

- | | |
|------------------------|----------------------------|
| 1. $x^2 - 4x + 4 > 0$ | 3. $-x^2 + 6x - 5 \leq 0$ |
| 2. $-x^2 + 6x - 5 > 0$ | 4. $4x^2 + 6x - 54 \leq 0$ |

EXERCICE 5 On considère $P(x) = 2x^3 + x^2 - 13x + 6$

1. Calculer $P(2)$
2. Montrer que $P(x) = (x - 2) \times (2x^2 + 5x - 3)$
3. En déduire toutes les solutions de $P(x) = 0$
4. Écrire la forme totalement factorisée de $P(x)$
5. Déterminer le tableau de signe de $P(x)$
6. Résoudre $P(x) > 0$