

**Exercice 1**    Calculs numériques

1. Réduire :  $A = (2a^2)^3 \times a$

Calculer :  $B = \frac{0,00027}{(300)^2}$

2. Donner une valeur simplifiée de :  $C = -3\sqrt{200}$  ;  $D = (5\sqrt{3})^2$

3. Calculer et donner le résultat sous forme simplifiée :  $F = 2\sqrt{27} - 10\sqrt{12}$  ;  $G = (5\sqrt{2} - \sqrt{3})^2$

4. Donner le résultat sous forme de fraction **irréductible** :  $H = \frac{3 - \frac{2}{5}}{5 \times \frac{-2}{5}}$  ;  $I = 1 - 6 \times \left(\frac{1}{2} - \frac{3}{5}\right)^2$

5. On donne  $A = -a - 2a^2$ . Calculer  $A$  pour :  $a = -4$  ;  $a = 1 + \sqrt{2}$

**Exercice 2**    Développements - Factorisation

1. Développer :  $A = (-3 - 4x)^2 - 5(2 - 3x)$

$$B = -3x - (2 - 3x)(-x + 5)$$

2. Factoriser :  $C = (x - 2)^2 - (1 - 3x)(x - 2)$

$$D = 9x^2 - (2 - x)^2$$

$$E = -a^2b + 3a$$

$$F = -2ab^2 + ab$$

**Exercice 3**    Equations et inéquations

1. Résoudre les équations :  $x^2 = 4x$  ;  $\frac{-3x}{5} + 3 = -5x$

2. Résoudre les inéquations :  $\frac{-x}{5} - 2 > 5x$  ;  $\frac{x}{5-x} \leq 3$