

Exercice 1:

① Calculer

$$\boxed{\text{a}} \quad A = \frac{\sqrt{12}}{\sqrt{2}} \times \frac{\sqrt{18}}{\sqrt{3}}$$

$$\boxed{\text{b}} \quad B = \sqrt{5 - 2\sqrt{6}} \times \sqrt{5 + 2\sqrt{6}}$$

② Ecrire sous la forme $a\sqrt{b}$ où a et b sont des entiers relatifs :

$$\boxed{\text{a}} \quad E = 9\sqrt{7} - 2\sqrt{28} - 5\sqrt{63}$$

$$\boxed{\text{b}} \quad F = \sqrt{80} - 2\sqrt{20} + \sqrt{5}$$

③ Rendre rationnel les dénominateurs des nombres suivants

$$\boxed{\text{a}} \quad \frac{\sqrt{3}}{2\sqrt{5}}$$

$$\boxed{\text{b}} \quad \frac{1}{3 - 2\sqrt{2}}$$

$$\boxed{\text{c}} \quad \frac{1}{\sqrt{7} + 2} - \frac{7}{3\sqrt{7}}$$

④ Résoudre les équations

$$\boxed{\text{a}} \quad 4x^2 = 13$$

$$\boxed{\text{b}} \quad 3x^2 + 7 = 0$$

⑤ $\boxed{\text{a}}$ Développer et réduire $I = (2\sqrt{3} + \sqrt{2})^2$

$$\boxed{\text{b}} \quad \text{En déduire une écriture simplifiée de } J = \sqrt{14 + 4\sqrt{6}}$$

Exercice 2:

① Développer et réduire

$$\boxed{\text{a}} \quad A = (3\sqrt{2}x + 5)^2 - (\sqrt{2}x - 7)^2$$

$$\boxed{\text{b}} \quad B = (\sqrt{5}x - 2)(\sqrt{5}x + 2)$$

② Factoriser

$$\boxed{\text{a}} \quad A = 5x^2 + 6\sqrt{5}x + 9$$

$$\boxed{\text{d}} \quad D = (x + \sqrt{2})^2 - 3$$

$$\boxed{\text{b}} \quad B = 3x^2 - 2\sqrt{15}x + 5$$

$$\boxed{\text{e}} \quad E = 7x^2 + 4\sqrt{7}x + 3$$

$$\boxed{\text{c}} \quad C = 5x^2 - 3$$

$$\boxed{\text{f}} \quad F = x^2 - 2\sqrt{7}x + 7 - 2(x^2 - 7)$$