

EPREUVE DE MATHÉMATIQUESPartie A : Evaluation des ressources (15 pts)**Exercice 1**

Calculer et donner les résultats :

- sous forme de fraction irréductible pour  $Q$ ;
- en écriture scientifique pour  $S$ .

$$Q = \frac{2 \times \frac{3}{7}}{\frac{5}{3} - 1} \quad S = \frac{2 \times 10^{-5} \times 1,2 \times 10^2}{3 \times 10^{-7}}$$

**Exercice 2**

1. Ecrire sous la forme  $a\sqrt{7}$  avec  $a$  entier :

$$R = \sqrt{63} + 3\sqrt{28} - \sqrt{700}.$$

2. Montrer, par un calcul, que le nombre  $U$  est un entier :

$$U = (2 - \sqrt{3}) \times (2 + \sqrt{3}).$$

3. Déterminer avec votre calculatrice des valeurs approchées (arrondées au millième) des nombres :

$$5 - 4\sqrt{2} \quad \text{et} \quad \frac{1}{\sqrt{5} - 2}$$

**Exercice 3**

1. Soit  $E = (x - 4)^2 + (x + 6)(x - 4)$ .

Écrire  $E$  sous forme d'un produit de facteurs.Résoudre l'équation  $2(x - 4)(x + 1) = 0$ .

2. Soit  $F = (2x - 3)^2 - 2(5 - 6x)$ .

Développer et réduire l'expression  $F$ .Calculer  $F$  lorsque  $x = 2\sqrt{3}$ .

**Partie B : Evaluation des compétences. (5 pts)**

1. Résoudre le système suivant :

$$\begin{cases} 2x + 3y = 17 \\ x - y = 1 \end{cases}$$

2. Un classeur coûte 1 € de plus qu'un cahier. Le prix de deux classeurs et de trois cahiers est 17 €. Quel est le prix d'un classeur et celui d'un cahier?