

## Contrôle de mathématiques

**Exercice 1** Calculer sous forme de fraction irréductible : 3

$$a = \frac{\frac{4}{5} - \frac{2}{3}}{\frac{1}{4} - \frac{2}{3}} \quad \text{et} \quad b = -9 - 5 \left( \frac{7}{5} - 1 \right)^2$$

**Exercice 2** Ecrire sous la forme la plus simple possible (les fractions devront avoir un dénominateur ne contenant pas de racines) : 4,5

$$\bullet a = \frac{6}{\sqrt{2}} \quad \bullet b = \frac{2}{2 + \sqrt{3}} \quad \bullet c = \frac{\sqrt{3} + \sqrt{2}}{\sqrt{3} - \sqrt{2}}$$

**Exercice 3** 5,5

a) Calculer :

$$a = \frac{4^3 \times 3^5}{36^2}$$

$$b = -\frac{4 \times (-5)^3 \times 6^{-2} \times 27}{25}$$

b) Simplifier l'expression :  $c = \frac{a^{-2}(ab^2)^{-2}b^6}{(a^{-1}b)^3a^{-2}b^{-2}}$

**Exercice 4** 3

Ecrire la décomposition en nombres premiers des nombres  $a = 84$  et  $b = 210$ .

Déterminer ensuite le pgcd de  $a$  et  $b$ .

**Exercice 5** 4 On considère l'expression  $A(x) = (2x - 3)(5 - x) - x(5 - x)$ .

Résoudre les équations :

a)  $A(x) = -15$

b)  $A(x) = 0$