

# Correction du contrôle 1

## Exercice 1 :

$$A = \frac{1}{3} - \frac{1}{3} \times \frac{4}{7}$$

$$B = \frac{6}{5} : \left( \frac{1}{15} - \frac{1}{5} \right)$$

$$C = \frac{2 - \frac{3}{4}}{1 + \frac{5}{6}}$$

$$A = \frac{1}{3} - \frac{4}{21}$$

$$B = \frac{6}{5} : \left( \frac{1}{15} - \frac{3}{15} \right)$$

$$C = \left( \frac{8}{4} - \frac{3}{4} \right) : \left( \frac{6}{6} + \frac{5}{6} \right)$$

$$A = \frac{7}{21} - \frac{4}{21}$$

$$B = \frac{6}{5} : \frac{-2}{15}$$

$$C = \frac{5}{4} : \frac{11}{6}$$

$$A = \frac{3}{21}$$

$$B = \frac{6}{5} \times \frac{-15}{2}$$

$$C = \frac{5}{4} \times \frac{6}{11}$$

$$A = \frac{1}{7}$$

$$B = -9$$

$$C = \frac{30}{44}$$

$$C = \frac{15}{22}$$

$$D = \frac{1}{3} \times \left( 7 - \frac{4}{5} \right)$$

$$E = \frac{2}{3} - \frac{4}{1 + \frac{5}{6}}$$

$$D = \frac{1}{3} \times \left( \frac{35}{5} - \frac{4}{5} \right)$$

$$E = \frac{2}{3} - \frac{4}{\frac{6}{6} + \frac{5}{6}}$$

$$D = \frac{1}{3} \times \frac{31}{5}$$

$$E = \frac{2}{3} - \frac{4}{\frac{11}{6}}$$

$$D = \frac{31}{15}$$

$$E = \frac{2}{3} - 4 \times \frac{6}{11}$$

$$E = \frac{2}{3} - \frac{24}{11}$$

$$E = \frac{22}{33} - \frac{72}{33}$$

$$E = -\frac{50}{33}$$

## Exercice 2 :

$$A = \frac{2 \times 10^{-11} \times 3,5 \times 10^8}{0,2 \times 10^{-9}}$$

$$A = 35 \times 10^6$$

$$A = \frac{2 \times 3,5}{0,2} \times \frac{10^{-11+8}}{10^{-9}}$$

$$A = 35\,000\,000 \text{ Notation décimale}$$

$$A = 35 \times 10^{-3-(-9)}$$

$$A = 3,5 \times 10^7 \text{ Notation scientifique}$$

$$A = 35 \times 10^{-3+9}$$

**Exercice 3 :**

$$4x - 3 = 7x + 8$$

$$4x - 7x = 3 + 8$$

$$-3x = 11$$

$$x = -\frac{11}{3}$$

La solution de l'équation  $2x - 5 = 5x + 7$  est  $-\frac{11}{3}$ .

**Exercice 4 :**

$$(2x + 3)(x - 5) - (x + 7)(3x + 4)$$

$$= ((2x \times x - 2x \times 5) + (3 \times x - 3 \times 5)) - ((x \times 3x + x \times 4) + (7 \times 3x + 7 \times 4))$$

$$= (2x^2 - 10x + 3x - 15) - (3x^2 + 4x + 21x + 28)$$

$$= 2x^2 - 10x + 3x - 15 - 3x^2 - 4x - 21x - 28$$

$$= -x^2 - 32x - 43$$

**Exercice 5 :**

$$a) A = 4 \times \left(\frac{4}{3}\right)^2 - 7 \times \frac{4}{3} - 3$$

$$b) A = 4 \times (-3)^2 - 7 \times (-3) - 3$$

$$A = 4 \times \frac{16}{9} - \frac{28}{3} - 3$$

$$A = 4 \times 9 + 21 - 3$$

$$A = \frac{64}{9} - \frac{84}{9} - \frac{27}{9}$$

$$A = 36 + 21 - 3$$

$$A = -\frac{47}{9}$$

$$A = 54$$

**Exercice 6 :**

1) D'après le théorème de Pythagore appliqué au triangle EDF rectangle en D, on a :

$$EF^2 = ED^2 + DF^2$$

$$9^2 = 7,2^2 + DF^2$$

$$81 = 51,84 + DF^2$$

$$DF^2 = 81 - 51,84$$

$$DF^2 = 29,16$$

$$DF = \sqrt{29,16}$$

$$DF = 5,4$$

$$DF \text{ fait } 5,4 \text{ cm.}$$

3) Comme EDF est un triangle rectangle en D, on a :

$$\cos \hat{DEF} = \frac{DE}{EF} = \frac{7,2}{9} = 0,8$$

$$\hat{DEF} \approx 37^\circ$$

5) b) (DF) // (PA) et D est le milieu de [EP].

Or, dans un triangle, la droite passant par le milieu d'un côté et parallèle à un deuxième côté coupe le troisième côté en son milieu et le segment joignant les milieux des deux côtés mesure la moitié du troisième côté.

$$\text{Donc } PA = 2 DF = 2 \times 5,4 = 10,8$$

$$\text{Le segment [PA] mesure } 10,8 \text{ cm.}$$