

# DEVOIR 1 DONNEES

## EXERCICE 1 : (.../6)

3

1) **Calculer :**  $A = 15 - 15 \div 5 - 5,5 \times 2$  ;  $B = 7 - 7 \times 2 - 2 \times (-4,5)$  ;  $C = 5 \times 3 - 3 \times 3 - 3$

1,5

2) **Calculer :**  $D = \frac{-1}{-2} - \frac{3}{2} + 2$  ;  $E = \frac{16}{4} \times \frac{6}{4} - 1$  ;  $F = \frac{9}{4} \div \frac{9}{20} + 1$

1,5

3) **Calculer :**  $G = \frac{10}{3} - \frac{5}{3} \times \frac{4}{5} + 5$  ;  $H = 1 \div \frac{1}{4} + 5 \times \left(1 - \frac{1}{5}\right)$

## EXERCICE 2 : (.../4)

1

1) **Calculer :**  $I = \frac{-20}{-2} - 2^3 + 2$

1

2) **Ecrire sous forme d'une puissance :**

$$J = 3^6 \times 3^3 \quad ; \quad K = (2^5)^{-2} \quad ; \quad L = 16^2 \div (8-4)^2 \quad ; \quad M = (-7)^2 - \left(\frac{1}{50}\right)^{-1}$$

1

3) **Donner l'écriture scientifique de chaque nombre :**

$$N = 50000 \quad ; \quad P = 0,0003$$

1

4) **Ecrire sous forme de la puissance de 10 :**  $Q = 0,007 \times 10^5 + 3 \times 10^2$

## EXERCICE 3 : (.../3)

1,5

1) **Développer et simplifier les expressions suivantes :**

$$R = (x + 2)^2 - 2x(0,5x + 2) \quad ; \quad S = (x - 2)^2 - x(x - 4)$$

1,5

2) **Factoriser les expressions suivantes :**

$$T = 4x + 6 \quad ; \quad V = 9x^2 - 4 \quad ; \quad W = (x + 1)^2 - (x + 1)(2x + 1)$$

## EXERCICE 4 : (.../6)

2

1) **Calculer :**

$$A = \sqrt{23^2 - 4^2} \quad ; \quad B = \sqrt{25} + 0,5 \times \sqrt{36} \quad ; \quad C = \sqrt{49} + (-1)^2 \times 2 \quad ; \quad D = 3 + (\sqrt{7} + 3)(\sqrt{7} - 3)$$

1,5

2) **Simplifier :**  $E = 9\sqrt{3} - 5\sqrt{3} - \sqrt{3} - 2\sqrt{3}$  ;  $F = \sqrt{36} - \sqrt{49}$  ;  $G = \sqrt{2} \times \sqrt{4,5} - 4$

1

3) **Ecrire sous la forme  $a\sqrt{b}$  tel que  $b$  soit le plus petit possible :**

$$H = \sqrt{27} \quad ; \quad I = \sqrt{8} + \sqrt{2}$$

0,5

4) **Enlever les crochets et les parenthèses puis calculer ce qui suit :**

$$J = \sqrt{3} \times \sqrt{2} - \left[ (2\sqrt{6} - 8) - \sqrt{6} \right]$$

1

5) **Rendre rationnel le dénominateur :**  $K = \frac{\sqrt{2,5}}{\sqrt{2}}$  ;  $L = \frac{5}{\sqrt{6} - 1}$

## EXERCICE 5 : (.../1)

1

**On pose:**  $X = \sqrt{2 + \sqrt{3}} \times \sqrt{\sqrt{3} + \sqrt{\sqrt{3} + 1}} \times \sqrt{\sqrt{3} - \sqrt{\sqrt{3} + 1}}$ .

**Démontrer que  $X$  est un entier naturel.**