

# DEVOIR 3 B DONNEES

## EXERCICE 1 :

- 1) *Calculer* :  $A = 1 - \frac{16}{5} \times \frac{15}{8} \times \frac{1}{3}$  ;  $B = (5\sqrt{0,4})^2 - \sqrt{121}$  ;  $C = \left(\frac{2}{3} - 1\right)^{53} \times (3)^{53}$
- 2) *Simplifier* :  $D = 1 - \sqrt{\sqrt{7} - \sqrt{3}} \times \sqrt{\sqrt{7} + \sqrt{3}}$  ;  $E = \sqrt{3} \times \sqrt{12} - (\sqrt{3})^2 - 2^2$  ;  $F = \sqrt{27} + \sqrt{12} - 5\sqrt{3} - 1$

## EXERCICE 2 :

- 1) *Donner l'écriture scientifique* :  $G = 0,025 \times 800000$  ;  $H = 16 \times 10^5 \times 5 \times 10^{-3}$
- 2) *Ecrire sous forme de puissance de base 10* :  $I = \frac{(10^{-2})^{-4} \times 10^7}{10^9 \times 10^3}$
- 3) *Simplifier* :  $J = 6\sqrt{6} + 2\sqrt{24} - 3\sqrt{54}$ .

## EXERCICE 3 :

- 1) *Simplifier* :  $K = \sqrt{0,3} \times \sqrt{1,2}$  ;  $L = (2\sqrt{2})^2 - \sqrt{7 - \sqrt{3}\sqrt{9}}$
- 2) *Développer et simplifier* :  $M = (\sqrt{5} - \sqrt{3})^2 + \sqrt{5}(2\sqrt{3} - \sqrt{5})$
- 3) *Factoriser* :  $N = 4 - 3x^2$
- 4) *On pose* :  $J = \frac{3}{\sqrt{5} + \sqrt{2}} + \sqrt{2} - \frac{5}{\sqrt{5}}$ . *Montrer que J est un entier relatif.*
- 5) *On pose* :  $K = \frac{0,015 \times (10^4)^2}{300000}$ . *Montrer que K est un entier naturel*

## EXERCICE 4 :

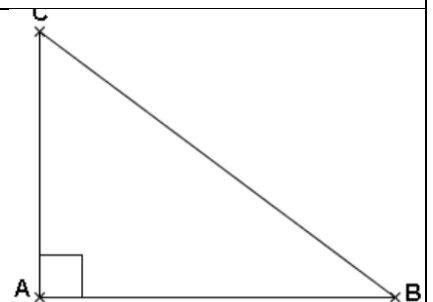
*On pose* :  $P = \frac{\sqrt{2}}{\sqrt{5} - \sqrt{2}} + \frac{\sqrt{5}}{\sqrt{2} + \sqrt{5}}$  ;  $L = \frac{1}{2 - \sqrt{7}} + \frac{1}{2 + \sqrt{7}}$ .

*Montrer que L+P est un entier naturel.*

## EXERCICE 5 :

*ABC est un triangle rectangle en A tel que: AC = 5 et  $\cos ABC = \frac{1}{2}$ .*

- 1) *Calculer BC et AB*
- 2) *Calculer  $\sin \hat{A}CB$  et  $\tan \hat{A}BC$ .*



## EXERCICE 6 :

*Dans le cercle ( $\zeta$ ) les cordes [AB] et [CD] ont même longueur.*

- 1) *Démontrer que les triangles EAB et ECD sont isométriques.*
- 2) *En déduire que (EO) est la médiatrice de [BD].*

