

DEVOIR MAHEMATIQUE N°1 SEMESTRE 1

Exercice N°1 : (4pts)

I. Recopie et complète les phrases suivantes :

- a- Pour tous réels x et y, si $|x| = |y|$ alors :
- b- Soit a et b deux réels tels que a soit positif : $(\sqrt{a})^2 = \dots$; $\sqrt{a^2} = \dots$

II. Réponds par vrai (V) ou faux (F) en justifiant ta réponse :

- a. La moitié de $\sqrt{18}$ est $\sqrt{9}$
- b. Le double de $\sqrt{5}$ est $\sqrt{20}$
- c. Si $m < 0$ alors $\frac{m}{\sqrt{m^2}} = -1$

Exercice N°2 : (4pts)

1°) Donner une écriture simplifiée des sommes algébriques suivantes :

$$A = 5\sqrt{200} - 6\sqrt{98} + \sqrt{50} - 10\sqrt{2} + \sqrt{9} \quad B = \sqrt{18} + 16\sqrt{8} - \sqrt{9} - 32\sqrt{2}$$

$$C = \sqrt{192} - \frac{2}{3}\sqrt{27} - \sqrt{12} + \sqrt{3} \quad D = \sqrt{\frac{16}{28}} - \sqrt{\frac{175}{49}} - \sqrt{\frac{25}{7}}$$

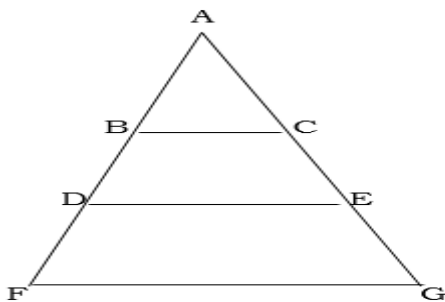
Exercice N°3 : (6pts)

On pose $A = \sqrt{5} - 2$ et $B = \sqrt{5} + 2$

1. Montre que A est positif
2. Calcule A^2 ; B^2 $A \times B$. Que peut-on dire des réels A et B
3. On pose $x = A - B$
 - a. Calcule x^2
 - b. Détermine x sachant que x est négatif.
4. Ecris à l'aide d'un radical le réel $Z = \sqrt{9 - 4\sqrt{5}}$.
5. Montre que le réel $m = \frac{7\sqrt{5}-14}{-\sqrt{5}+2}$ est un entier relatif
6. Encadre $\frac{A}{3}$ à 10^{-2} près sachant que $2,236 < \sqrt{5} < 2,237$

Exercice N°4 : (6pts)

Soit la figure ci-dessous



$$AB = 2cm \quad AE = 9cm$$

$$AD = 6cm \quad BC = 3cm$$

$$AF = 12cm \quad AG = 18cm$$

$$(BC) // (DE)$$

- 1) Déterminer AC ; DE et CE
- 2) Montrer que $(DE) // (FG)$
- 3) En déduire que $FG = 18cm$

BONNE CHANCE