

Exercice 1 : (3pts)

1°) Soit $e = \frac{3,7 \times 0,5 + 0,5 \times 0,3}{11}$

Calculer e puis arrondir le résultat au dixième

2°) Soit $f = 123 \times 10^2 + 5400$

Calculer f puis donner le résultat en notation scientifique

Exercice 2 : (4pts)

Soit a et b deux réels tels que $a = \frac{\sqrt{80}}{4} + \sqrt{9} - \sqrt{20}$ et $b = 3 + \sqrt{5}$

1°) Montrer que $a = 3 - \sqrt{5}$

2°) Calculer ab puis déduire l'inverse de a

3°) Montrer que b est une solution de l'équation : $x^2 - 5x + 1 = \sqrt{5}$

Exercice 3 (4pts)

1°) Ecrire sous forme d'intervalle les ensembles suivants

$$M = \{ x \in \mathbb{R} \text{ tel que } x \geq -1 \} \quad \text{et} \quad N = \{ x \in \mathbb{R} \text{ tel que } -2 < x \leq 3 \}$$

2°) Sachant que $x \in]-2, 1[$, donner un encadrement de $5 - 3x$

Exercice 4 (9pts)

On considère un carré ABCD de centre O, de côté 6cm,

les points I de [AB] et G de [AD] tel que AI=AG=2cm,

et K de [CD] et L de [BC] tel que CK=CL=2cm.

1°) Faire une figure

2°) a) Calculer $\frac{AI}{AB}$ et $\frac{AG}{AD}$

b) Montrer que (IG) // (KL)

c) Calculer IG, KL et l'angle $G\hat{I}L$

d) En déduire la nature du quadrilatère IGKL puis calculer son aire.