

Exercice n°1(3pts)

Compléter

1) La notation scientifique de 2019 est

2) $\frac{1}{2} \times \frac{2}{3} \times \frac{3}{4} \times \dots \times \frac{2018}{2019} = \dots$ 3) $\left(1 + \frac{1}{2}\right) \times \left(1 + \frac{1}{3}\right) \times \left(1 + \frac{1}{4}\right) \dots \times \left(1 + \frac{1}{10}\right) = \dots$ **Exercice n°2(9pts)**

I. On donne les ensembles suivants

$$A = \{x \in \mathbb{R} / -2 \leq x \leq -1\}; B = \{y \in \mathbb{R} / 2 \leq y \leq 5\}$$

$$\text{et } C = \{t \in \mathbb{R} / |t + 2| < \sqrt{2}\}$$

1) Ecrire A ; B et C sous forme des intervalles2) Encadrer ; x^2 ; xy et $-3x + y$ II. 1) Soit $a = \sqrt{3} + \sqrt{2}$; $b = \sqrt{3} - \sqrt{2}$ et $C = \frac{\sqrt{3} + \sqrt{2}}{5 + 2\sqrt{6}}$ a) Calculer a^2 et b^2 b) Simplifier C c) Calculer $a \times c$; conclure2) Montrer que $\frac{2\sqrt{3} - \sqrt{8}}{\sqrt{5} - 2\sqrt{6}}$ est un entier**Exercice n°3 (8pts)**

On considère la figure suivante :

$$\text{On donne : } AB = 2\sqrt{5} ; AC = 5 ; BC = 5$$

$$\text{et } AE = \frac{15}{4} \text{ et } \widehat{AFE} = \widehat{ABC}$$

1) a) Montrer que $(BC) \parallel (EF)$ b) Calculer les distances AF et EF 2) Construire le point D tel que $ABCD$ soit un parallélogramme ; la droite (FE) coupe la droite (CD) en K a) Trouver la distance CE b) Déterminer les distances CK et KE 3) Soit G un point du segment $[CB]$ tel que $CG = \frac{5}{4}$ Montrer que $(EG) \parallel (AB)$ en utilisant la réciproque de théorème de Thalès

