

Exercice n°1 : (5 points)I) On donne $5 \leq x \leq 7$ et $-3 \leq y \leq -2$ Encadrer $x+y$, $x-y$, xy , $\frac{x}{y}$, x^2 et y^2 .II) Soit a un réel strictement positif :1) Montrer que $\sqrt{1+a} < 1 + \frac{1}{2}a$ 2) Montrer que $a + \frac{1}{a} \geq 2$ **Exercice n°2** : (5 points)1) Déterminer l'ensemble $E = \left\{ x \in \mathbb{R}, \text{tel que } \left| x - \frac{5}{2} \right| < \frac{1}{2} \right\}$ 2) Pour $x \in E$, on considère les expressions : $A(x) = x^3 - 8 + 4(x^2 - 4) - 3x + 6$,

$$B(x) = x^2 + 2x - 8$$

a) Factoriser $A(x)$,b) Factoriser $B(x) + 9$ en déduire une factorisation de $B(x)$.c) Pour $x \in E$, simplifier $\frac{A(x)}{B(x)}$, donner un encadrement de $\frac{A(x)}{B(x)}$.**Exercice n°3** : (4 points)ABC est un triangle tel que $AB=3$, $AC=5$ et $BC=6$.1) Construire le point M de [BC] tel que $\frac{MB}{MC} = \frac{3}{5}$

2) La parallèle à (AB) passant par C coupe (AM) en E.

a) Calculer CE, en déduire la nature du triangle ACE.

b) Montrer que (AM) est la bissectrice de l'angle \widehat{BAC} .**Exercice n°4**: (6 points)Soit ABC un triangle rectangle en A tel que $AB=4$ et $\widehat{ABC} = 60^\circ$.

1) Calculer BC et AC.

2) Soit le point I de [AC] tel que $AI=AB$, calculer IC.

3) Soit K le projeté orthogonal de C sur (BI).

a) Calculer \widehat{KIC} , en déduire la nature du triangle KIC.

b) Calculer CK.

4) Calculer \widehat{CBK} , en déduire que $\sin 15^\circ = \frac{\sqrt{6} - \sqrt{2}}{4}$ 

tuniTests.tn

نجاحك يهمنا



tuniTests.tn

نجاحك يهمنا

Bon travail