Tronc Commun S1	Contrôle N2	WWW.Dyrassa.com

Exercice 1:

1- Comparer les nombres réels a et b : $a = 5\sqrt{2}$ *et* $b = 4\sqrt{3}$

2- Développer $\left(4\sqrt{3} - 5\sqrt{2}\right)^2$

3- Simplifier X : $X = \sqrt{98 - 40\sqrt{6}}$

4- Résoudre dans IR l'équation suivante : $|x^2 + 2x - 10| = |x^2 - 2x + 2|$

5- x *et* y deux nombres réels tels que : $x \in [-1\,,2]$ et $y \in [1\,,3]$

- Montrer que : $-5 \leq 3x - 2y + 4 \leq 8$

6- ABC triangle et E un point du segment [AB] et F un point du segment [AC] tel que (EF) // (BC).On pose AB= 6cm et AE = 4cm et BC = 9cm.

- Calculer la distance EF.

Exercice 2:

a *et* b deux nombres réels tels que : $|2a - b| < 2$ *et* $0 < b < 4$

On pose : $E = 5ab - 2(a^2 + b^2)$

1- Montrer que : $-1 < a < 3$.

2- Encadrer les nombres suivants : ab *et* $a^2 + b^2$.

3- Déduire un encadrement pour E.

4- Développer le produit suivant :$(2a - b)(2b - a)$.

5- Déduire un autre encadrement pour E.

6- Comparer les deux encadrements de E.

Exercice 3:

1- Vérifier que : $x^2 - 2x = (x-1)^2 - 1$.

2- Soit x un nombre réel tel que $1 \leq x \leq 3$, Montrer que : $-1 \leq x^2 - 2x \leq 3$.

3- Montrer que : $\frac{1}{2} \leq \frac{3}{x^2-2x+3} \leq \frac{3}{2}$

4- Déduire que 1 est une valeur approchée du nombre $\frac{3}{x^2-2x+3}$ de précision $\frac{1}{2}$.

Exercice 4:

Soit ABC est triangle. Et M un point du plan tel que: $\overrightarrow{AM} = \frac{1}{3}\overrightarrow{CB}$.

Soit M' est la projection de M sur (AB) parallèlement à (AC).

1- Construire le point M et M'

2- Montrer que : $\overrightarrow{AM'} = \frac{1}{3}\overrightarrow{AB}$

3- Soit I est le milieu du segment [BC] et P un point tel que : $\overrightarrow{IP} = \frac{1}{2}\overrightarrow{AM}$

- Montrer que : $\overrightarrow{IP} = \frac{1}{3}\overrightarrow{IB}$
- Déduire que (AI) // (PM')