Tronc Commun S1	Contrôle N2	WWW.Dyrassa.com

Exercice 1:

1- Calculer : $A = 2\left|1-\sqrt{3}\right| - \left|5-\sqrt{12}\right| - 4\left|\sqrt{27}-4\sqrt{3}\right|$

2- Factoriser : $x^3 + 1 - (x^2 - 1) - x - 1$

3- Comparer les nombres suivants : $a = \sqrt{5} - \sqrt{2}$ et $b = \sqrt{7 - 2\sqrt{10}}$

4- Déterminer l'intervalle qui contient le réel x : $|2x - 3| > 1$ et $|x - 2| \leq \frac{1}{2}$

5- On considère les deux intervalles : $I = [-3; 7]$ et $J =]-\infty; 5[$

- Determiner $I \cup J$ et $I \cap J$.

Exercice 2: x et y deux nombres réels tels que : $\frac{4}{3} \leq x \leq 4$ et $|y - 2| \leq 1$

1- Montrer que : $1 \leq y \leq 3$

2- Encadrer : $y + 3x$

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

4- Calculer la valeur de A tel que : $A = |3x + y - 15| + |3x + y - 5|$

Exercice 3: x et y deux nombres réels tels que : $x \in [2\,;\,5]$ et $y \in [-3\,;\,4]$

1- Encadrer : $3x + 2$ et $2y - 9$

2- Développer :$(3x + 2)^2$ et $(2y - 9)^2$

3- On pose : $A = \sqrt{4y^2 - 36y + 81}$ et $B = \sqrt{9x^2 + 12x + 4}$

- Simplifier : A et B
- Montrer que le nombre $\frac{B}{A}$ appartient à l'intervalle $\left[\frac{1}{17}\,;\,\frac{15}{8}\right]$

Exercice 4: ABC triangle .Soit M est le milieu du segment [BC] et D un point tel que : $\overrightarrow{MD} = \frac{1}{4}\overrightarrow{MA}$. E et F les projections du point D sur (BC) parallèlement à (AB) et (AC) successivement.

1- Construire la figure.

2- Montrer que : $\frac{ME}{MB} = \frac{1}{4}$ et déduire que : $\overrightarrow{ME} = \frac{1}{4}\overrightarrow{MB}$

3- Montrer que : $\overrightarrow{MF} = \frac{1}{4}\overrightarrow{MC}$

4- Déduire que M est le milieu du segment [EF].