Lycée Secondaire Ali Zouaoui	**Devoir de contrôle N°02 Durée 45 minutes**	Classe : 1ère Année 1

***EXERCICE N° 01* (3 pts) :**
Répondre par vrai ou faux :

Affirmations	Vrai ou faux
Pour tous réels strictement positifs a et b , on a : $\sqrt{a+b}=\sqrt{a}+\sqrt{b}$	
Pour tout réel a , on a : $\sqrt{a^2}=\lvert a\rvert$	
Pour tout réel a , on a : $\lvert -a\rvert^5=-\lvert a\rvert^5$	
Le produit $\left(1+\frac{1}{2}\right)\times\left(1+\frac{1}{3}\right)\times \mathbf{i} \times\left(1+\frac{1}{2009}\right)$ vaut 1004	
$0,999999999\geq(0,999999999)^2$	
$0,999999999\leq\sqrt{0,999999999}$	

***EXERCICE N° 02* (7 pts) :**

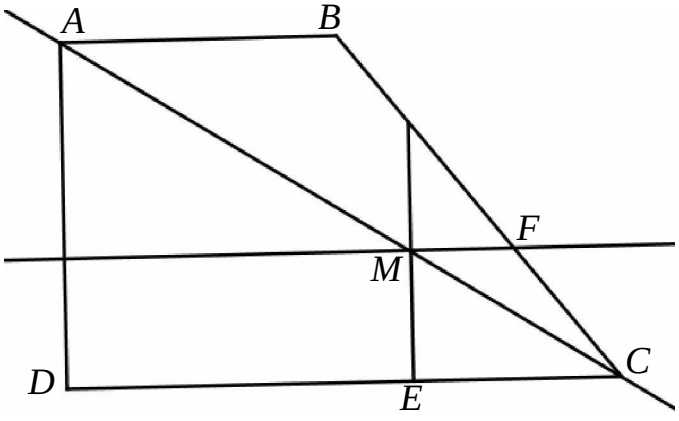
Soient $A=2\sqrt{45}-\sqrt{125}+\sqrt{6}\times\sqrt{\frac{2}{3}}$ et $B=2\sqrt{5}\left(\sqrt{5}-1\right)+2\times\left(\frac{\sqrt{5}}{2}-4\right)$

1- Montrer que $A=2+\sqrt{5}$ et $B=2-\sqrt{5}$
2- Calculer $A\times B$
3- En déduire la valeur de : $A^{14}\times B^{15}$

***EXERCICE N° 02* (10 pts) :**

On donne le trapèze rectangle $ABCD$ tels que $AD=5\,cm$ et $DC=8\,cm$.
Sur la base $[DC]$ on place le point E tel que $CE=3\,cm$, par E on trace la parallèle à (AD) qui coupe $[AC]$ en M.

1- Calculer ME.
2- Par M on trace la parallèle à (AB) qui coupe (BC) en F.
a) Montrer que $\frac{CF}{CB}=\frac{CM}{CA}$
b) En déduire que $(BD)//(EF)$.



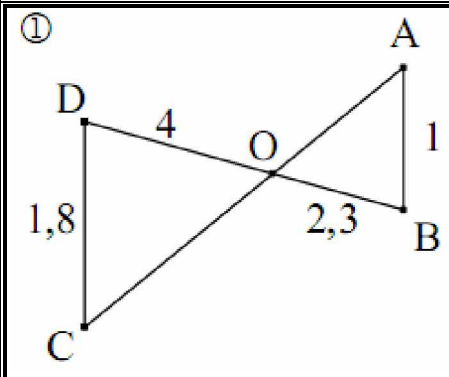
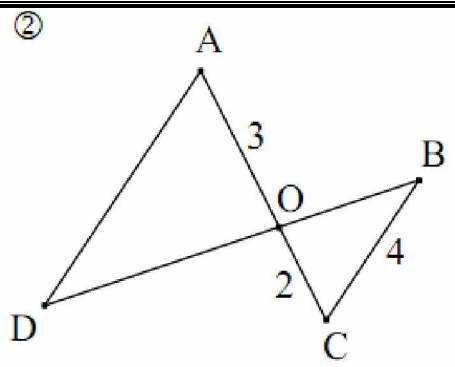
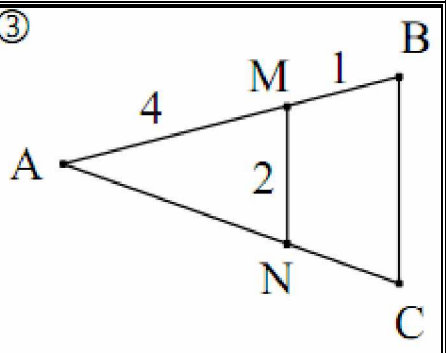
Bon Travail..... ?

Lycée Secondaire Ali Zouaoui	**Devoir de contrôle N°02 Durée 45 minutes**	Classe : 1ère Année 2

EXERCICE N° 01 **(3 pts) :**

Pour chaque question indiquer la bonne réponse en justifiant votre réponse :

(l'unité de longueur est le cm)

①	②	③
		
Alors : $(AB)//(CD)$ (a) Vrai (b) Faux	$(BC)//(AD)$ alors : (a) $AD=5$ (b) $AD=6$ (c) $AD=6,5$	$(BC)//(MN)$ alors : (a) $BC=2,5$ (b) $BC=3$ (c) $BC=3,5$

EXERCICE N° 03 **(7 pts) :**

On considère un triangle ABC rectangle en A tels que $AB=8\,cm$ et $AC=6\,cm$

Soit M un point de $[AB]$ tel que $AM=2\,cm$. La droite qui passe par M et parallèle à (BC) coupe (AC) en N.

1- Faire une figure

2- Montrer que $BC=10\,cm$

3- Calculer AN, MN et CN.

4- Soit P un point de $[BC]$ tel que $CP=7,5\,cm$

a) Comparer $\frac{CP}{CB}$ et $\frac{CN}{CA}$

b) En déduire que $(AB)//(PN)$

EXERCICE N° 02 **(10 pts) :**

1-a) Calculer $\left(5+\sqrt{10}\right)^2$

b) En déduire la valeur de : $A=\sqrt{35+10\sqrt{10}}$

2- Soient a, b et c trois réels strictement positifs tel que $a^2-b=c^2$

a) Montrer que $\sqrt{a+\sqrt{b}}=\sqrt{\frac{a+c}{2}}+\sqrt{\frac{a-c}{2}}$

b) Calculer A en utilisant la question 2-a).

Bon Travail..... ?