Lycée Sbeitla 1	DEVOIR DE CONTROLE N°2	PROF. BELLILI MONGI
Epreuve de mathématiques		

Date : 24 / 11 / 2016	Durée : 45 minutes	Coefficient : 3	Classe : $1^{ere}S_5$

EXERCICE N°1 (11 pts)

On considère les nombres réels suivants : $a=\sqrt{300}-\sqrt{192}-4$; $b=\dfrac{-8}{\sqrt{10}+3\sqrt{2}}$ et $c=\dfrac{\left(a^3b\right)^{-2}.a^8}{\left(ab^{-1}\right)^2}$

1°) Calculer c.

2°) a- Montrer que : $a=2\sqrt{3}-4$ et que $b=\sqrt{10}-3\sqrt{2}$

b- Déterminer le signe de a .

c- Montrer que : $a^2=28-16\sqrt{3}$ et que $b^2=28-12\sqrt{5}$

3°) a- comparer : $4\sqrt{3}$ et $3\sqrt{5}$ puis déduire que : $a^2 \quad b^2$

b- Déduire une comparaison de a et b

4°) a- Ecrire le nombre $\sqrt{28-16\sqrt{3}}$ avec un seul radical.

b- Montrer que $1+\dfrac{\sqrt{3}}{2}$ est l'inverse de $\sqrt{28-16\sqrt{3}}$.

EXERCICE N°2 (09 pts)

Soit ABC un triangle tel que AB = 4 , AC = 8 et BC = 6

Soit E le point de [AB) tel que AE = 6. La parallèle à (BC) passant par E coupe (AC) en F.

1°) Calculer AF et EF

2°) Soit le point G de [AB) tel que AG = 9. Montrer que (FG) // (CE)

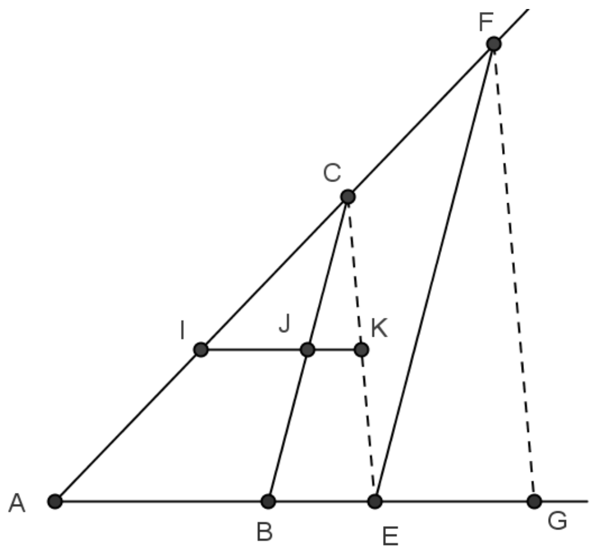
3°) On désigne par I le milieu du segment $[AC]$ et J celui de $[BC]$. La droite (IJ) coupe (EC) au point k.

a- Montrer que les droites (IJ) et (AB) sont parallèles.

b- Déduire que K est le milieu du segment $[EC]$

4°) Etant donné deux points distincts P et Q.

Construire le point M de la droite (PQ) vérifiant : $PM=\dfrac{4}{3}PQ$



BON TRAVAIL