| | | |
|---|---|---|
| **LS El Alia** | **DEVOIR DE CONTROLE N°1** | **Date : 28 /10/2015** |
| **Prof: Tlich Ahmed** | **($1^{ère}$ $S_{12}$)** | **Durée: $1^h$** |

**Exercice n°1 : (4 points)**

1) Calculer PGCD (354,120) puis PPCM (354 ,120).
2) 354 et 120 sont ils premiers ente eux ? Justifier ?
3) Rendre la fraction $\dfrac{354}{120}$ irréductible

**Exercice n°2 : (8 points)**

**Les questions de cet exercice sont indépendantes**

I) 1) Montrer que pour tout entier naturel n on a l'égalité suivante : $\dfrac{2n+8}{n+1}=2+\dfrac{6}{n+1}$

2) Déterminer les entiers naturels n pour que $\dfrac{2n+8}{n+1}$ soit un entier naturel.

II) Soit x un entier naturel tel que le reste de la division euclidienne de x par 5 égal à 2
Montrer que l'entier naturel (2x+1) est divisible par 5

III) 1) Vérifier que PGCD (14,21) = 7.

2) Une personne possède une plaque métallique de longueur 21 cm et de largeur 14 cm. Cette personne veut découper cette plaque en des carrés identiques de longueur un entier naturel a le plus grand possible.

a)Peut –il découper cette plaque en des carrés de longueur 8 cm? Justifier votre réponse.

b) Déterminer la longueur possible d'un carré. Justifier votre réponse.

c) Combien obtiendra-il de carré.

**Exercice n°3 : ( 8 points)**

Dans la figure ci-dessous on a construit un triangle équilatéral inscrit dans le cercle © de centre O, la demi droite [BE) est la bissectrice de l'angle $A\hat{B}C$ et qui passe par le point O.

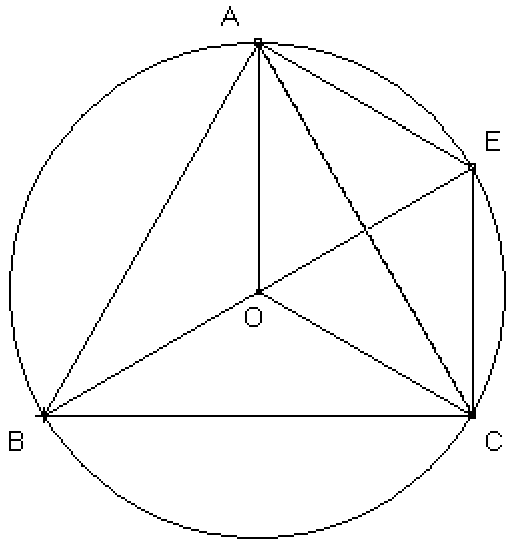
1) a) Montrer que $A\hat{O}C=120°$

b) Vérifier que OAC est un triangle isocèle en O puis déduire que $O\hat{C}A=30°$ .

c) Montrer que $C\hat{A}E=30°$ puis déduire que les droites (OC) et (AE) sont parallèles.

2) a) Montrer que $0\hat{A}C=A\hat{C}E$ puis déduire que les droites (AO) et (EC) sont parallèles.

b) Déduire que AOCE est un losange.




**Bon travail**