Devoir de contrôle n°1 1 sec Lundi : 17/10/2011 Lycée ibn Rochd Sousse prof : Saem Mongi

EXERCICE N°1 (4 points) :

Soit n un entier naturel

1. *Montrer que* $\frac{n+24}{n+4} = 1 + \frac{20}{n+4}$
2. *En déduire les valeurs de n pour que* $\frac{n+24}{n+4}$ *soit un entier naturel*

EXERCICE N°2 (8 points):

1/ a) Décomposer 372 et 558 en facteurs premiers.

b) En déduire PPCM (372,558) et PGCD (372,558).

2/ Retrouver PGCD (372,558) par l'algorithme d'Euclide.

3/ Calculer $\frac{1}{372} + \frac{1}{558}$.

EXERCICE N°3 (8 points) :

Soit ABC un triangle inscrit dans un cercle $\mathcal{C}$ *de centre O tel que* $A\hat{B}C = 64°$

La bissectrice de l'angle [BA ;BC] coupe le cercle $\mathcal{C}$ *en un point D*

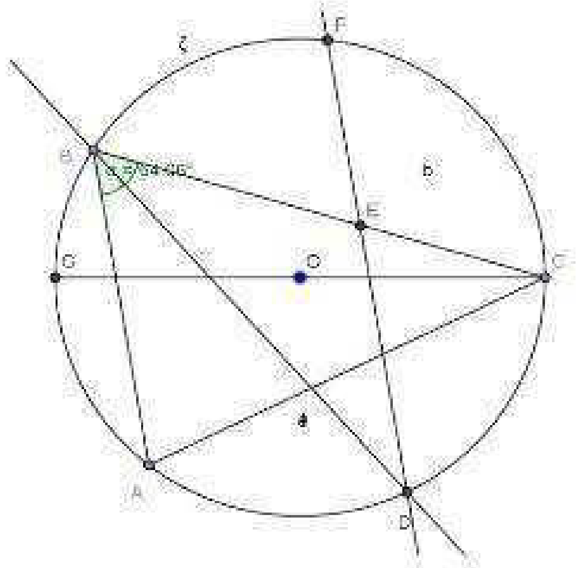
a parallèle à (AB) passant par D coupe (BC) en E et coupe $\mathcal{C}$ *en*

construire la figure

ontrer que le triangle BED est isocèle

lculer $B\hat{C}F$

4. *Montrer que (BD) et (CF) sont parallèles*
5. *Soit G le symétrique de C par rapport à O calculer* $A\hat{O}G$



Devoir de contrôle n°1 1 sec Lundi : 17/10/2011 Lycée ibn Rochd Sousse prof : Saem Mongi

EXERCICE N°1 (4 points):

Soit n un entier naturel

1. *Montrer que* $\frac{n+16}{n+4} = 1 + \frac{12}{n+4}$
2. *En déduire les valeurs de n pour que* $\frac{n+16}{n+4}$ *soit un entier naturel*

EXERCICE N°2 (8 points) :

1/ a) Décomposer 370 et 560 en facteurs premiers.

b) En déduire PPCM (370 ;560) et PGCD (370 ;560).

2/ Retrouver PGCD (370 ;560) par l'algorithme d'Euclide.

3/ Calculer $\frac{1}{560} + \frac{1}{370}$.

EXERCICE N°3 (8 points) :

Soit le cercle (C) de centre O ,[AB]est un diamètre de ce cercle

Les points C et D appartiennent au cercle et la droite (CD) est la médiatrice du rayon [OA]

La droite (OC) coupe en T la tangente au cercle (C) au point B et recoupe le cercle (C) au point E

1. *Montrer que (BT) et (CM) sont parallèles*
2. *Montrer que le triangle COA est équilatéral*
3. *En déduire* $M\hat{C}O =$; *puis* $D\widehat{OT} =$ *et* $C\hat{D}B =$
4. Montrer que le quadrilatère ACBE est un rectangle