

**EXERCICE N°1**   **10 pts**

1°) On considère le nombre :  $N = a4a3a2$  ou  $a$  est un chiffre de 1 jusqu'à 9

a. Montrer que pour tout  $a$ , l'entier  $N$  est divisible par 3.

.....  
.....

b. Déterminer les valeurs de  $a$  pour lesquelles l'entier  $N$  est divisible par 4.

.....  
.....

2°) Déterminer les entiers naturels  $n$  pour lesquels le nombre  $\frac{28}{n-2}$  soit un entier naturel.

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

3°) a. Calculer le PGCD(147;315) et le PPCM(147;315)

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

b. Rendre la fraction :  $\frac{147}{315}$  irréductible

.....

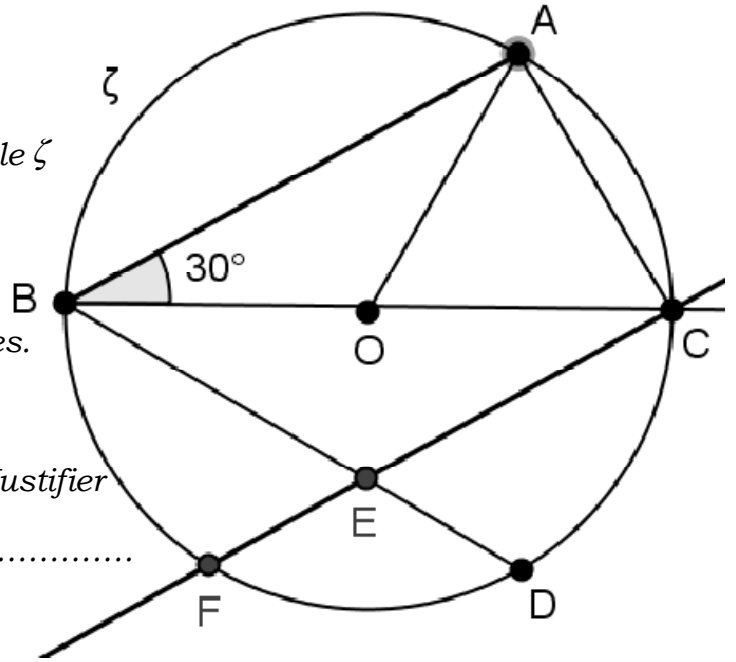
c. Le nombre :  $\frac{147}{315}$  est-il décimal ? Justifier

.....

**EXERCICE N°2****10 pts**

Dans la figure ci-contre :

- $ABC$  est un triangle inscrit dans un cercle  $\zeta$  tel que  $[BC]$  soit un diamètre.
- $[BC)$  est la bissectrice de  $[BA, BD]$
- Les droites  $(AB)$  et  $(EC)$  sont parallèles.



1°) a. Quelle est la nature du triangle  $ABC$  ? Justifier

.....

b. Calculer :  $\widehat{AOC}$

.....

c. Déduire, en justifiant, la nature du triangle  $AOC$ .

.....

2°) a. Montrer que :  $\widehat{BCE} = 30^\circ$

.....

.....

b. Justifier que le triangle  $BEC$  est isocèle.

.....

c. Calculer  $\widehat{BEC}$

.....

3°) a. Calculer :  $\widehat{BDF}$

.....

.....

b. Montrer que les droites  $(BC)$  et  $(FD)$  sont parallèles.

.....

.....

BON  
TRAVAIL