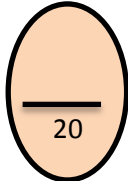


**Nom et prénom :**.....**Classe :**.....

**Exercice N°1 :**.....**(3points)**



Répondre par Vrai ou Faux :

- 1) Soit  $a$  et  $b$  deux entiers naturels tels que  $b = 10a + 45$  . Si  $a$  est divisible par 3 alors  $b$  est divisible par 15.
- 2) Si  $a$  est un entier pair et  $b$  est un entier impair, alors  $a$  et  $b$  sont premiers entre eux.
- 3) P.P.C.M (48 ; 16) = 16
- 4) Si deux angles égaux, inscrits dans un même cercle, alors ils interceptent le même arc.

**Exercice N°2 :**.....**(9points)**

- 1) Compléter la phrase suivante :  
 $62 = 5 \times 11 + 7$  est la division euclidienne de ..... par ..... car .....
- 2) Soit  $x = 28n + 35$  et  $y = 16n + 9$ 
  - a) Montrer que pour tout entier naturel  $n$  , on a  $x$  est divisible par 7.
  - b) Trouver le reste de la division euclidienne de  $x$  et  $y$  par 4.
  - c) Montrer que  $x + y$  n'est pas premier.
- 3) Soit  $a = 120$  et  $b = 66$ 
  - a) Calculer P.G.C.D (  $a$  ;  $b$  ) par la méthode de l'algorithme d'Euclide.
  - b) Déduire P.P.C.M (  $a$  ;  $b$  ).
  - c) Rendre la fraction  $\frac{b}{a}$  irréductible.
- 4) Trouver les entiers naturels  $n$  pour que  $\frac{18}{n+3}$  soit un entier naturel.

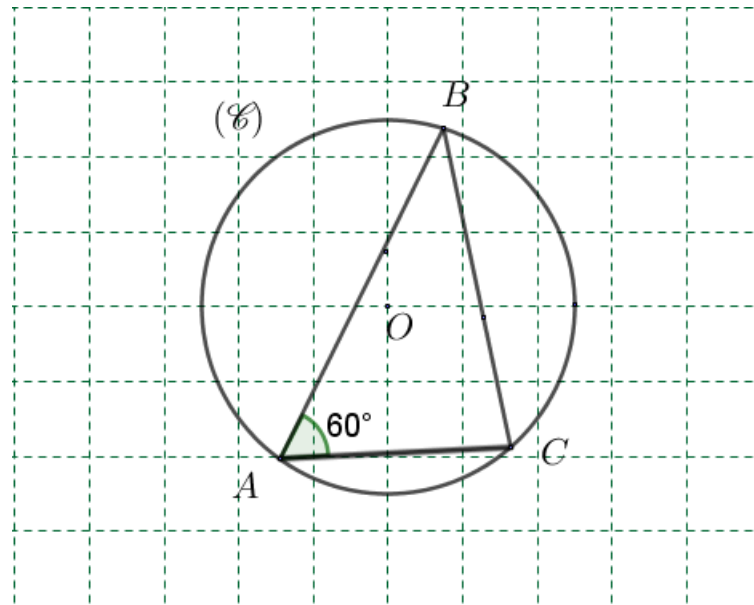
**Exercice N°3 :**.....**(8points)**

Soit  $(\varphi)$  un cercle de centre O et ABC un triangle inscrit dans  $(\varphi)$  tels que  $\widehat{BAC} = 60^\circ$ .

( Voir figure dans l'annexe )

- 1) a) Construire [BH] la hauteur issue de B qui recoupe le cercle  $(\varphi)$  au point N.  
b) Donner les mesures des angles  $\widehat{BOC}$  ,  $\widehat{ABN}$  puis  $\widehat{ACN}$ .
- 2) La bissectrice de l'angle  $\widehat{BAC}$  recoupe le cercle (C) au point M .  
Montrer que les droites (AM) et (CN) sont parallèles.
- 3) Les droites (AC) et (MN) se coupent en E .
  - a- Montrer que  $\widehat{AME} = \widehat{ABN}$
  - b- En déduire que  $EA = EM$

Nom et prénom : ..... Classe : .....



Annexe