

Nom et Prénom : ..... N° .....

**Exercice ① ( 7 points )**

1) a) Déterminer PGCD(315 ; 294) par la méthode de décomposition en facteurs premiers.

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

b) Rendre la fraction  $\frac{294}{315}$  irréductible.

.....  
.....

c) Le nombre  $\frac{294}{315}$  est il décimal ? Justifier.

.....  
.....

2) a) Retrouver PGCD(315 ; 294) par l'algorithme d'Euclide.

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

b) En déduire PPCM(315 ; 294)

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

**Exercice ② ( 5 points )**

1) Déterminer l'ensemble des diviseurs de 15 (  $D_{15}$  ).

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

2) Pour un entier naturel  $n$  différent de 2, on pose :  $A = \frac{3n+9}{n-2}$

a) Vérifier que  $A = 3 + \frac{15}{n-2}$

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

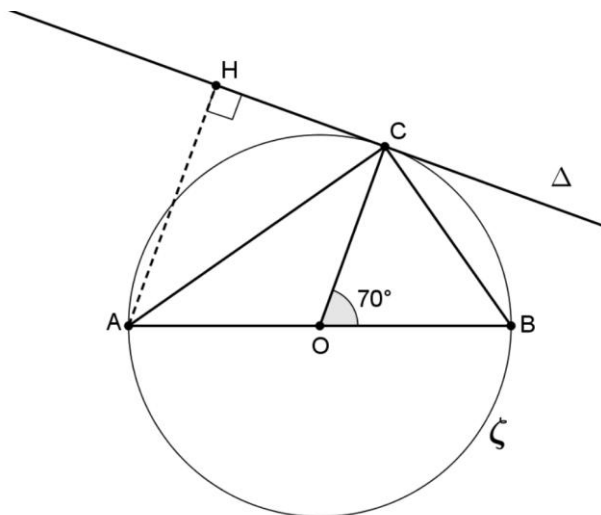
b) En déduire les entiers naturels  $n$  pour que  $A$  soit un entier naturel.

.....  
 .....

**Exercice ③ ( 8 points )**

Dans la figure ci-contre :

- \*  $C$  est un point du cercle  $\zeta$  de centre  $O$  et de diamètre  $[AB]$  tel que  $\widehat{BOC} = 70^\circ$ .
- \*  $\Delta$  est la tangente à  $\zeta$  en  $C$ .
- \*  $H$  est le projeté orthogonal de  $A$  sur  $\Delta$ .



1) Calculer :

$\widehat{ACB} = \dots\dots\dots$  car  $\dots\dots\dots$

.....

$\widehat{CAB} = \dots\dots\dots$  car  $\dots\dots\dots$

.....

$\widehat{ABC} = \dots\dots\dots$

.....

2) a) Montrer que les droites  $(AH)$  et  $(OC)$  sont parallèles.

.....  
 .....

b) En déduire  $\widehat{CAH}$

.....  
 .....