Lycée : Zarzis | Devoir de contrôle N° 1 | Prof : Ghali Mounir

Année : 2017/2018 | (Mathématiques) | Niveau : 1ere année S_{3et4}

Exercice N° 1 (4 points)

1. Soient a et b deux entiers tels que PGCD(a,b) = 15 et le PPCM(a,b) = 105. Calculer alors a×b
2. Recopier et compléter les phrases suivantes :
   a/Deux droites ………………………….forment avec une sécante deux angles alternes-internes égaux.

   b/Deux angles inscrits dans un cercle et qui interceptent le même arc sont……….
3. L'égalité : 54055 = 233×231 + 232 traduit la division euclidienne de 54055 par :
   O 231 O 232 O 233
4. Le réel A= 4^{2015} + 4^{2016} est divisible par :

   O 2015 O 5 O 2016

Exercice N° 2 (8 points)

Soit les entiers naturels a = 378 et b = 120.

1. Calculer le PGCD (a,b).
2. Les entiers a et b sont-ils premiers entre eux ?
3. Déduire le PPCM(a,b).
4. Donner alors l'écriture irréductible de $\frac{120}{378}$.

Exercice N° 3 (8 points)

Soit un cercle ζ de diamètre $[BC]$, de centre O et de rayon 3. A un point de ζ tel que $\widehat{ABC}$ = 30°, D est le point ou $[AD]$ est un diamètre de cercle de ζ.

1. Quelle est la nature de triangle ABC
2. Donner la mesure de chacun des angles : $\widehat{AOC}$, $\widehat{ADC}$ et $\widehat{BCA}$.
3. Soit $[AH]$ la hauteur du triangle ABC issue de A. La droite (AH) recoupe le cercle ζ en E.
   a- Dire pourquoi $\widehat{AEC} = 30$.
   b- Montrer que $[AD]$ est la bissectrice de l'angle $\widehat{BAE}$.
   c- Montrer que (AD) et (CE) sont parallèles