

Lycée : Echebbi Tadhaman	Devoir de contrôle N°1	Prof : OUERGI CHOKRI
Année scolaire : 2017/2018		Epreuve : MATHÉMATIQUES
Classes: 1 <sup>er</sup> S <sub>8</sub>		Durée : 45mn

### Exercice 1 ( 3 pts )

1°) Déterminer  $D_{21}$  l'ensemble des diviseurs de 21

2°) Comment choisir l'entier naturel  $n$  pour que le quotient  $\frac{21}{n+2}$  soit un entier naturel

### Exercice 2 ( 2 pts )

Comment choisir les chiffres  $e$ ,  $s$  et  $t$  pour que le nombre  $8est$  soit divisible par 4, 5 et 9

### Exercice 3 ( 7 pts )

1°) Soient le nombre  $N = 3x9y$  où  $x$  et  $y$  sont des chiffres

le nombre  $M = 13ef$  où  $e$  et  $f$  sont des chiffres

- Déterminer les chiffres  $x$  et  $y$  pour que  $N$  soit divisible par 15
- Déterminer les chiffres  $e$  et  $f$  pour que  $M$  soit divisible par 6

2°) On suppose dans la suite que  $N = 3495$  et que  $M = 1398$

- Déterminer le PGCD(3495 ; 1398) par la méthode d'algorithme d'Euclide
- Déduire le PPCM (3495 ; 1398)
- Rendre la fraction  $\frac{3495}{1398}$  irréductible

3°) Soit  $A = \left\{ \frac{3495}{1398} ; \frac{1-\sqrt{3}}{\sqrt{3}-1} ; \frac{1}{3} \right\}$

Déterminer :  $A \cap \mathbb{D}$  et  $A \cap \mathbb{Z}$

### Exercice 4 ( 8 pts )

On donne la figure ci-contre

- (C) un cercle de centre O de diamètre [AB]
- M un point du cercle (C) tel que  $\widehat{MOB} = 70^\circ$
- La droite (T) est tangente au cercle (C) en M
- H le projeté orthogonal de A sur (T)
- La droite (AH) recoupe le cercle (C) en K

1°) Calculer  $\widehat{MAB}$  ;  $\widehat{AMB}$  et  $\widehat{ABM}$

2°) Montrer que (AH) // (OM)

3°) Montrer que [AM] est la bissectrice de l'angle  $\widehat{HAB}$

4°) Montrer que  $\widehat{MKB} = \widehat{MAB}$

5°) Déduire la nature du triangle KMB

