

| | | | |
|-----------------------------------|---|--------------------------------|--|
| <i>Lycée Takelsa</i> |  | <i>Devoir de Contrôle N°1</i> | |
| <i>Prof: Mourad Ziadi</i> | | | |
| <i>Classe : 1^{er} S4</i> | <i>Durée : 45min</i> | <i>Epreuve : Mathématiques</i> | |
| | | <i>Date : 25/10/2018</i> | |

Exercice N :1(04pts)

Répondre par « Vrai » ou « Faux ». Aucune justification n'est demandée.

- 1) Tout entier naturel divisible par 9 est impair.
- 2) L'entier $5^{2018} + 5^{2019}$ est divisible par 2 et 3 .
- 3) $PGCD(123456789, 3) = 1$
- 4) Soient n et p deux entiers naturels impairs tel que $n > p$ alors $n^2 - p^2$ est un multiple de 4.

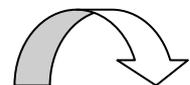
Exercice N :2(06pts)

- 1) Décomposer en facteurs premiers les entiers 420 et 378.
- 2) En déduire $PGCD(420, 378)$ et $PPCM(420, 378)$.
- 3) Donner l'écriture irréductible de $\frac{420}{378}$.
- 4) Un cultivateur décide de planter des arbres tout autour d'un champ rectangulaire de 420 m sur 378 m .Il souhaite qu'ils soient régulièrement espacés, que la distance en mètre séparant deux arbres soit un nombre entier et qu'il ait un arbre à chaque coin du terrain.
Quel nombre minimum d'arbres devra- t-il acheter ?

Exercice N :3(10pts)

Dans la figure ci-dessous (**Voir annexe au verso de la page**), ζ est un cercle de diamètre [AB] et de centre O. D un point de ζ tel que $\widehat{ABD} = 40^\circ$, [Ax) est la bissectrice de l'angle \widehat{BAD} et E le point de [Ax) tel que $BA = BE$.

- 1) a) Calculer \widehat{DAE} puis déduire \widehat{BEA} .
b) Montrer ,alors que les droites (AD) et (BE) sont parallèles.
c) En déduire la nature du triangle BDE.
- 2) Soit I le milieu du segment [AE].
a) Montrer que I appartient au cercle ζ .
b) Calculer \widehat{IBD} et \widehat{IOD} , en justifiant la réponse.
c) En déduire que [OI) est la bissectrice de \widehat{BOD} .



T.S.V.P

Annexe de l'exercice N :3

