

Epreuve :

Mathématiques

Durée : 1 heure

Lycée de Sbeïtla
Devoir de contrôle N°3
Classes : 2^{ème} Technologie de l'informatique

Année scolaire : 2014 // 2015

Professeur :

Elabidi Zahi

Exercice 01

1) Soit $n = 9280156$

Recopier et compléter le tableau suivant :

d	25	4	9	11
Reste de la division euclidienne de n par d				

2) Considérons l'entier $a = 1524x23$ où x est un chiffre

a) Déterminer le chiffre x pour que l'entier a soit divisible par 3

b) Déterminer le chiffre x pour que l'entier a soit divisible par 11

3) Soit n un entier naturel. On considère les entiers $x = 2n + 3$ et $y = 3n + 2$

a) Montrer que si d est un diviseur commun de x et y alors d divise 5

b) En déduire les valeurs possibles de d

4) a) Vérifier que pour tout entier naturel n on a : $\frac{n+9}{n+1} = 1 + \frac{8}{n+1}$

b) En déduire les valeurs de l'entier naturel n pour que $\frac{n+9}{n+1}$ soit un entier naturel

Exercice 02

Soit ABCD un carré de côté 2 cm

Soit h l'homothétie de centre A et de rapport 3

1) Construire le point D' image de D par h

2) La perpendiculaire à (AD) en D' coupe (AC) en C'

a) Montrer que (D'C') est l'image de (DC) par l'homothétie h

b) En déduire que $h(C) = C'$

c) Calculer la longueur D'C'

3) La parallèle à (BC) passant par C' coupe (AB) en B'

a) Montrer que $h(B) = B'$

b) En déduire que $(DB) \parallel (D'B')$

Bon travail

