L.S.Lamta ***prof* : Ben Amor.N** **Ben Salem.I**	**Devoir decontrole N° : 3** ***- Mathématiques-***	***Classe :* $2^{ème}$. sciences** ***Date :* 26 / 1 / 2009** ***Durée :* 1 heure**

Exercice 1(6pts)

A. / 1)Répondre par vrai ou faux en justifiant :

Le nombre N	N est divisible Par 11	N est divisible par 6	N n'est pas divisible par 25	Le reste de la division de N par 9est 8
261120091976	………………..	………………	………………..	……………….

2) Les entiers 12n+8 et 4n+32 sont premiers entre eux
3) Si un entier d divise 2009 et 999 alors d divise 11

B/ Soient les entiers a= 2n-1 et b= 9n+4 ou n est un entier naturel
1) Montrer que si d est un diviseur commun de a et de b alors d divise 9b -2a
2) Montrer alors que d=1 ou d=17

Exercice 2 (4pts)

Soient a et b deux chiffres et les nombres x et y tels que :
x = 94a2 et y = 1513b
1) Trouver le chiffre b pour que y soit divisible par 8
2) Trouver le chiffre b pour que x+y soit divisible par 5
3) Trouver le chiffre a tel que le reste de la division euclidienne de x par 11est 1
4) Trouver a et b pour que 10^4x+y soit divisible par 8et11

Exercice 3(10pts)

Soit (ζ) un cercle de centre o et de rayon 3 cm ; A et B deux point du cercle (ζ) tel que AB= 5cm et C' =A∗B et D le point diamétralement opposé à A ; la droite (OC') coupe le cercle (ζ) en un point C ; On pose {A'}=(BD) ⋂ (AC)
1/ Quelles sont les images des points C' et O par l'homothétie $h_{(A,2)}$
2/ Quelle est l'image de la droite (AC) par $h_{(A,2)}$
3/ Déterminer et construire $h_{(A,2)}$ (ζ)
4/ Montrer que C=A∗ A'
5/ La tangente à (ζ) en C coupe (BD) en H et la droite (AH) coupe (CC') en Q
a) Montrer que $h_{(A,2)}$(Q) = H
b) Montrer que H = B∗A'
c) Monter que $\overrightarrow{BH} = 2\overrightarrow{QC}$