Lycée : Abou Elhacen Ellakhmi	Devoir de Synthèse n°2	Classes : 2ème Sc 1 Durée : 2 h 07 - 03 - 2009

Exercice n°1 (2 points)

Soit $n \in \mathbb{N}^*$ .On pose $a = 8n + 3$ et $b = 3n + 1$

1) Montrer que si d divise a et b alors d = 1
2) Déduire que 80003 et 30001 sont premiers entres eux

Exercice n°2 (2 points)

1) En utilisant les critères de divisibilité, montrer que 1008 est divisible par 36
2) Soit $n \in \mathbb{N}^*$ .Que peut-on dire du reste de la division euclidienne de $10^n + 8$ par 36

Exercice n°3 (3 points)

On considère le polynôme P définie par : $P(x) = x^3 + 4x^2 + 4x + 3$

1) Vérifier que P(-3) = 0 et P(10) = 1443
2) Factoriser P(x)
3) Déduire que 1443 est divisible par 13

Exercice n°4 (8 points)

Dans le plan on donne deux points A et B distincts

1) Construire le point C image du point B par la rotation directe de centre A et d'angle $\frac{\pi}{2}$
2) Soit r : la rotation directe de centre C et d'angle $\frac{\pi}{4}$

   et (ζ) le cercle de centre C et passant par B

   a) La demi droite $[CA)$ recoupe le cercle (ζ) en un point D .
   Montrer que B est l'image du point D par la rotation r

   b) la parallèle a (AB) passant par C coupe le cercle (ζ) en E
   ($\overrightarrow{AB}$ et $\overrightarrow{CE}$ sont colinéaires de même sens)
   Montrer que E est l'image de B par la rotation r
3) a) Déterminer l'image du segment $[BD]$ par la rotation r
   b) Déduire que (CB) est la médiatrice du segment $[DE]$
4) a) Montrer que l'image de (AB) par la rotation r est (ED)
   b) (ED) coupe (CB) en un point H. Montrer que H est l'image du point A par la rotation r

Voir page suivante

http://b-mehdi.jimdo.com

Non et prénom **:**……..
Classe : ……

Exercice n°5 *: (5 points)*

1) Soit (U_n) une suite arithmétique de premier terme $U_0 = -3$ et de raison r
On donne $U_{19} = 35$, cocher la réponse exacte :

☐ $U_{21} = 41$ ☐ $U_{21} = 39$ ☐ $U_{21} = 31$

2) On considère la suite arithmétique U_n de raison $r = \frac{1}{7}$ et telle que $U_{17} = 2$,
cocher la réponse exacte :

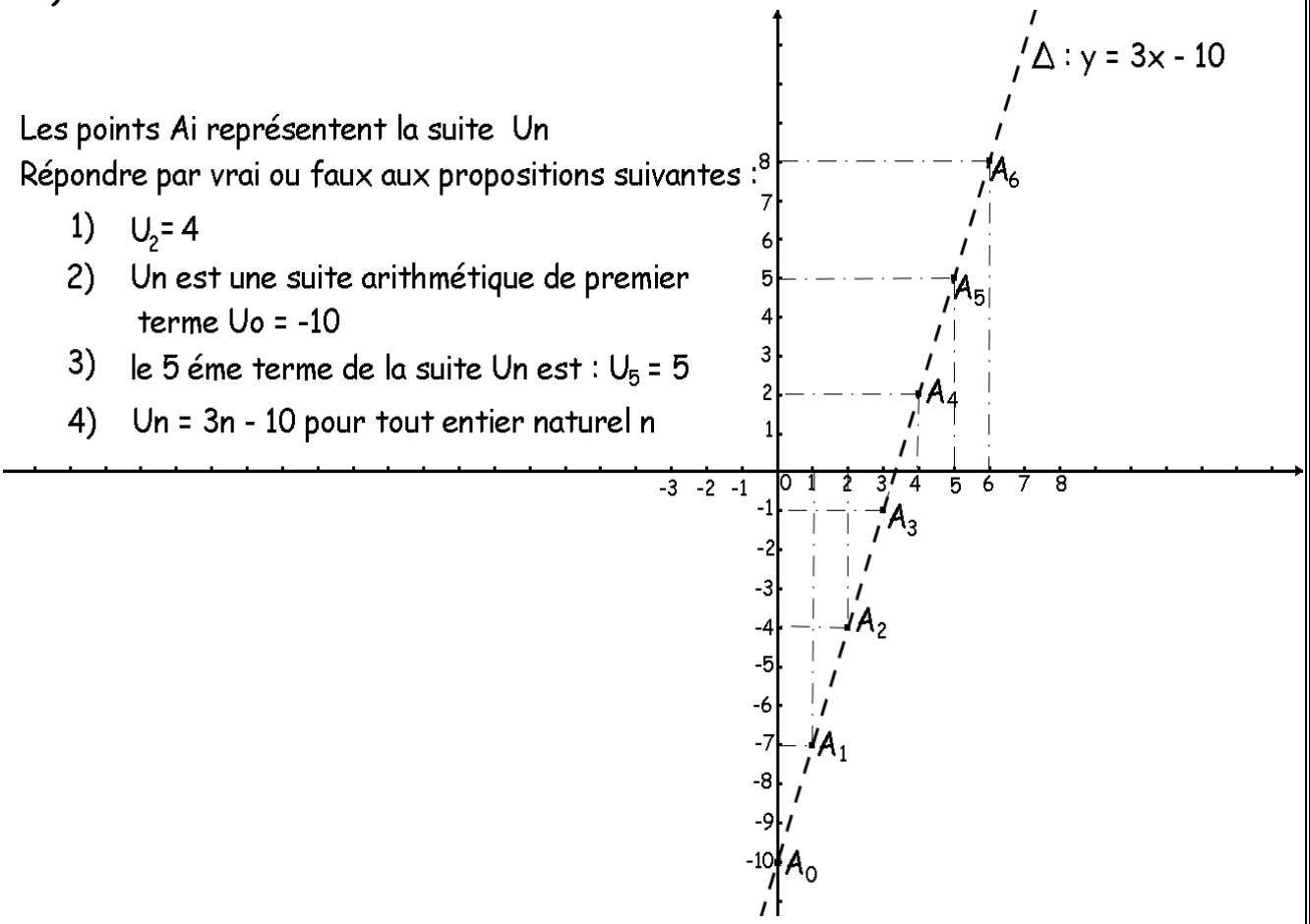
$U_0 =$ ☐ $\frac{1}{7}$ ☐ $\frac{-2}{7}$ ☐ $\frac{31}{7}$ ☐ $\frac{-3}{7}$

3) On considère la suite arithmétique U_n telle que $U_{15} = 14$ et t $U_{90} = -11$,
cocher la réponse exacte :
La raison r de cette suite est $r =$ ☐ -3 ☐ 3 ☐ $\frac{-1}{3}$

4)

Les points Ai représentent la suite Un
Répondre par vrai ou faux aux propositions suivantes :

1) $U_2 = 4$
2) Un est une suite arithmétique de premier terme Uo = -10
3) le 5 éme terme de la suite Un est : $U_5 = 5$
4) Un = 3n - 10 pour tout entier naturel n



http://b-mehdi.jimdo.com

www.tunisie-etudes.info

Ce document a été téléchargé depuis
www.tunisie-etudes.info

Des documents gratuits, devoirs, examens, cours, exercices, corrigés... Ainsi que toute une rubrique pour vous aider à trouver un emploi sans oublier les avis de concours en direct

Notre page Twitter :
http://www.twitter.com/TunisieEtudes
Notre page FaceBook :
http://www.facebook.com/pages/wwwtunisie-etudesinfo/257388010106



Merci d'avoir choisi www.tunisie-etudes.info
Bonne lecture et bon travail