



Nom et prénom :

classe :..... N°.....

Exercice N°1 :(4 pts)

Pour chacune des questions suivantes une seule réponse proposée est exacte.

L'exercice consiste à cocher la réponse exacte sans justification.

1/ Les réels $a = 13$; $b = -39$ et $c = 117$ sont les termes consécutifs d'une suite :Arithmétique Géométrique ni arithmétique ni géométrique 2/ Le nombre des termes de la somme $S = U_1 + U_2 + \dots + U_n$ est $n+1$ n $n-1$ 3/ Si une droite Δ est l'image d'une droite Δ' par une rotation d'angle $\frac{\pi}{2}$ alors Δ et Δ' sontPerpendiculaires Parallèles ni parallèles ni sécantes 4/ Si B est l'image de A par la rotation directe de centre O et d'angle $\frac{\pi}{4}$ alors :O, A et B sont alignés $(OA) \perp (OB)$ $OA = OB$ **Exercice N°2 :(6 pts)**Soit U une suite arithmétique définie sur \mathbb{Z} 1/a) Déterminer la raison r de U sachant que $U_0 = 1$ et $U_3 = -5$ b) Vérifier que $U_n = 1 - 2n$ pour tout $n \in \mathbb{Z}$ 2/ Calculer $S = U_2 + U_3 + \dots + U_{17}$ 3/ Soit $S_n = U_0 + U_1 + \dots + U_n$ a) Montrer que $S_n = 1 - n^2$ b) Déterminer l'entier naturel n pour le quelle $S_n = -63$ **Exercice N°3 :(3 pts)**Soit V la suite la suit définie sur \mathbb{Z} par :
$$\begin{cases} V_0 = 8 \\ V_{n+1} = \frac{1}{2}V_n - 2 \end{cases}$$
1/ Calculer V_1 et V_2

2/ La suite V est elle arithmétique ? est elle géométrique ?

Exercice N°4 : (7 pts)

Dans la figure ci-dessous ABC est un triangle rectangle en A tel que $\widehat{CBA} = \frac{\pi}{3}$ et I le milieu de [BC]

Soit R la rotation indirecte de centre B et d'angle $\frac{\pi}{3}$

1/a) Construire le point D image de C par R

b) Montrer que $R(I) = A$

c) Dédire que A est le milieu de [BD]

2/a) Construire le point E image de A par R

b) Dédire $R([CA])$

3/ Soit ζ le cercle de centre C et passant par I coupe [CA] en M

a) Déterminer et construire $\zeta' = R(\zeta)$

b) ζ' coupe [DE] en N . Montrer que $R(M) = N$

