|  |  |
| --- | --- |
| Délégation Régionale de Zaghouan | Devoir de contrôle N 1 Classe 4éme S .Info 1+2  Prof : Mr: Yahyaoui Ridha |

**Exercice N 1**

A chacune des questions suivantes une seule proposition est exacte. Ecrire le numéro de la question et la lettre correspondante. Aucune justification n’est apportée.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | A | B | C |
| Le nombre complexe Z= est : | réel | imaginaire | Ni réel ni imaginaire |
| Si l’équation admet i comme solution alors le nombre complexe b est égale à : | (1-i) | -1-i | 1+i |
| Soit la suite U définie sur IN/ et tel que :  alors on a : | U est convergente | U est bornée | La suite : )  Est convergente |
| Soit la suite U définie sur IN par : =  Alors on a : | + | 1 | -1 |

**Exercice N 2( 8 points )**

1. Soit l’équation ( E) :
2. Ecrire sous forme algébrique ( 2+i)²
3. Résoudre alors l’équation ( E)
4. Soit l’équation ( E’) :
5. Vérifier que (1−i) est une solution de (E’)
6. Résoudre alors l’équation (E’)
7. Le plan est rapporté à un repère orthonormé direct ( O , , ) on considère les points A , B et C d’affixes respectives i, 1−i et 2+2i
8. Placer les points A, B et C
9. Calculer AB, AC et BC puis déduire la nature du triangle ABC

**Exercice N 3( 8 points )**

Soit la suite (*un*) définie sur ℕ par :

1) a)Montrer que pour tout 

c) En déduire que  est convergente et calculer sa limite.

2) a) Montrer que pour tout entier naturel n, on a :



En déduire que pour tout n de IN, 

b) Retrouver les résultats du 1°) c)