|  |
| --- |
| **2020 2021 – Test 1 – Suites numériques – 1ère Spécialité Maths** |
| * Calculer les premiers termes d’une suite définie de façon explicite ou par récurrence
* Programmer en Python un algorithme permettant de calculer le terme d’une suite.
* Représenter sur un graphique les termes d’une suite définie par récurrence
 |

**La calculatrice doit être mise en mode Examen**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| TI : | Une image contenant texte  Description générée automatiquement   Une image contenant texte  Description générée automatiquement    | Casio : | Une image contenant texte  Description générée automatiquement | Numworks : |  |

**Exercice 1 (2,5 points)**

Soit la suite définie pour tout entier *n* par :

1. Calculer (On donnera les détails du calcul)
2. Ecrire un programme Python permettant d’afficher uniquement la valeur de la suite pour un rang choisi par l’utilisateur.

**Exercice 2 (2,5 points)**

Soit la suite définie pour tout entier *n* non nul par : et

1. Calculer (On donnera les détails du calcul)
2. Donner la valeur approchée de à près. (Aucune explication n’est demandée)
3. Conjecturez le sens de variation et la limite de cette suite. (Aucune explication n’est demandée)

**Exercice 3 (5 points)**

Soit la suite définie pour tout entier *n>0* par : et

1. Ecrire en langage Python, un programme permettant d’afficher tous les termes de à où *N* est un entier choisi par l’utilisateur.
2. On a représenté au recto de cette feuille la fonction

A l’aide de ce graphique, représenter sur l’axe des abscisses, sans utiliser de calculatrice, les 6 premiers termes de cette suite.

1. Conjecturez les variations et la limite de cette suite. (Aucune explication n’est demandée)



|  |
| --- |
| **2020 2021 – Test 1 – Suites numériques – 1ère Spécialité Maths – Correction** |

**Exercice 1 (2,5 points)**

Soit la suite définie pour tout entier *n* par :

1. Calculer (On donnera les détails du calcul)
2. Ecrire un programme Python permettant d’afficher uniquement la valeur de la suite pour un rang choisi par l’utilisateur.



**Exercice 2 (2,5 points)**

Soit la suite définie pour tout entier *n* non nul par : et

1. Calculer (On donnera les détails du calcul)
2. Donner la valeur approchée de à près. (Aucune explication n’est demandée)

  

1. Conjecturez le sens de variation et la limite de cette suite. (Aucune explication n’est demandée)

On conjecture que la suite n’est pas monotone et n’a pas de limite.

**Exercice 3 (5 points)**

Soit la suite définie pour tout entier *n>0* par : et

1. Ecrire en langage Python, un programme permettant d’afficher tous les termes de à où *N* est un entier choisi par l’utilisateur.



1. On a représenté au recto de cette feuille la fonction

A l’aide de ce graphique, représenter sur l’axe des abscisses, sans utiliser de calculatrice, les 6 premiers termes de cette suite.



1. Conjecturez les variations et la limite de cette suite. (Aucune explication n’est demandée)

On peut conjecturer que la suite n’est pas monotone et que