

www.mathsenligne.com	<b>SUJET A</b>	<b>STI2D _ TN1 - 31</b>
<b>NOM :</b>		
<b>PRENOM :</b>		
<b>DATE:</b>	<b>NOTE :</b>	
<b>CLASSE :</b>	<b>/10</b>	

**EXERCICE 1 - 5 POINTS**

On considère la suite dont le terme général est :

$$u_n = (n + 2)^3$$

a. Calculer :

$$u_0 = \qquad u_1 = \qquad u_2 =$$

$$u_3 = \qquad u_4 = \qquad u_5 =$$

$$u_{10} = \qquad u_{50} = \qquad u_{100} =$$

b. Quelle semble être la limite de la suite lorsque  $n$  tend vers  $+\infty$  ?

c. Compléter l'algorithme :

```
N prend la valeur .....
U prend la valeur .....
P prend la valeur .....
Tant que .....10^P
  U prend la valeur .....
  N prend la valeur .....
Fin de boucle
Afficher .....
```

d. Calculer à l'aide de cet algorithme le rang à partir duquel on a :  $u_n \geq 10^8$  (20 secondes environ)

**EXERCICE 2 - 5 POINTS**

On considère la suite dont le terme général est :

$$u_n = \frac{1 - 4n}{2n + 5}$$

a. Calculer (on arrondira éventuellement à  $10^{-4}$ ) :

$$u_0 = \qquad u_1 = \qquad u_2 =$$

$$u_3 = \qquad u_4 = \qquad u_5 =$$

$$u_{100} = \qquad u_{1\ 000} = \qquad u_{10\ 000} =$$

b. Quelle semble être la limite  $l$  de la suite lorsque  $n$  tend vers  $+\infty$  ?

c. Compléter l'algorithme puis l'utiliser pour calculer le rang à partir duquel on a :  $|u_n - l| \leq 10^{-2}$  (25 secondes environ)

```
N prend la valeur .....
U prend la valeur .....
P prend la valeur .....
Tant que .....10^-P
  U prend la valeur .....
  N prend la valeur .....
Fin de boucle
Afficher .....
```

www.mathsenligne.com	<b>SUJET B</b>	<b>STI2D _ TN1 - 31</b>
<b>NOM :</b>		
<b>PRENOM :</b>		
<b>DATE:</b>	<b>NOTE :</b>	
<b>CLASSE :</b>	<b>/10</b>	

**EXERCICE 1 - 5 POINTS**

On considère la suite dont le terme général est :

$$u_n = (n + 1)^3$$

a. Calculer :

$$u_0 = \qquad u_1 = \qquad u_2 =$$

$$u_3 = \qquad u_4 = \qquad u_5 =$$

$$u_{10} = \qquad u_{50} = \qquad u_{100} =$$

b. Quelle semble être la limite de la suite lorsque  $n$  tend vers  $+\infty$  ?

c. Compléter l'algorithme :

```
N prend la valeur .....
U prend la valeur .....
P prend la valeur .....
Tant que .....10^P
  U prend la valeur .....
  N prend la valeur .....
Fin de boucle
Afficher .....
```

d. Calculer à l'aide de cet algorithme le rang à partir duquel on a :  $u_n \geq 10^8$  (20 secondes environ)

**EXERCICE 2 - 5 POINTS**

On considère la suite dont le terme général est :

$$u_n = \frac{1 - 6n}{2n + 5}$$

a. Calculer (on arrondira éventuellement à  $10^{-4}$ ) :

$$u_0 = \qquad u_1 = \qquad u_2 =$$

$$u_3 = \qquad u_4 = \qquad u_5 =$$

$$u_{100} = \qquad u_{1\ 000} = \qquad u_{10\ 000} =$$

b. Quelle semble être la limite  $l$  de la suite lorsque  $n$  tend vers  $+\infty$  ?

c. Compléter l'algorithme puis l'utiliser pour calculer le rang à partir duquel on a :  $|u_n - l| \leq 10^{-2}$  (25 secondes environ)

```
N prend la valeur .....
U prend la valeur .....
P prend la valeur .....
Tant que .....10^-P
  U prend la valeur .....
  N prend la valeur .....
Fin de boucle
Afficher .....
```