

NOM :	Prénom :
-------------	----------------

Sujet 1

Exercice 1 (Niveau 1)

Pour chaque question, **entourer la bonne réponse** sans chercher à justifier.

Il sera attribué 1,5 points par bonne réponse et 0 sinon.

1. Soit (v_n) définie par $v_0 = 0,1$ et $v_{n+1} = 2v_n$.	$v_3 = 0,4$	(v_n) est arithmétique	(v_n) est géométrique	$v_1 + \dots + v_{10} = \frac{1 - 2^{11}}{1 - 2}$
2. Soit (u_n) définie par $u_0 = 1$ et $u_{n+1} = 2(u_n)^2$.	$u_2 = 9$	(u_n) est arithmétique	(u_n) est géométrique	Le terme de rang 4 de (u_n) dépasse 10 000.
3. (w_n) définie par $w_0 = 3$ et $w_{n+1} = 0,5w_n + 2$.	La suite (w_n) est une suite arithmétique.	La suite (w_n) est une suite géométrique.	La suite (w_n) semble croître vers des valeurs infinies.	La suite (w_n) semble croître vers une valeur proche de 4.

Exercice 2 (Niveau 1)

Soit u la suite définie sur \mathbb{N} par $u_n = 3(n - 2)$.

1. Calculer les trois premiers termes de la suite.

.....

.....

2. La suite u est-elle arithmétique ? Justifier la réponse.

.....

.....

3. Calculer $u_2 + u_3 + \dots + u_8$.

.....

.....

.....

Exercice 3 (Niveau 2)

Soit (v_n) la suite telle que $v_0 = 0$ et, pour tout entier naturel n , on a $v_{n+1} = 3(v_n - 2)$.

--

1. Calculer v_1 et v_2 .

.....

.....

2. La suite v est-elle arithmétique ? Est-elle géométrique ?

.....
.....
.....

3. Compléter l'algorithme ci-dessous afin qu'après exécution, la variable v stocke le nombre v_n .

```
 $v \leftarrow \dots\dots$   
Pour  $i$  allant de 1 à  $n$   
     $v \leftarrow \dots\dots$ 
```

1. **a.** À l'aide de la calculatrice, déterminer le premier entier naturel N , tel que $v_N < -1000$.

.....

b. À l'aide de la calculatrice, déterminer le premier entier naturel P tel que $v_P < 10^{-6}$

.....