

**AP :Calcul de la somme des premiers termes d'une suite géométrique. (TS)**

**Exercice 0.1**

Soit la suite  $(u_n)$  définie par  $u_0 = 1$  et pour tout  $n \in \mathbb{N}$  par  $u_{n+1} = 3u_n$

1. Calculer  $u_1$ ,  $u_2$  et  $u_3$ .

-----

-----

-----

2. On désire calculer la somme :

$$S = 1 + 3 + 9 + \dots + 3^9.$$

- (a) Combien de termes contient cette somme ?.

-----

- (b) Appliquer la formule du cours pour calculer  $S$  directement.

$$u_0 = \dots \quad n = \dots \quad q = \dots$$

$S =$  -----

-----

-----

-----

-----

**Exercice 0.2**

Soit la suite  $(u_n)$  définie par  $u_0 = 5$  et pour tout  $n \in \mathbb{N}$  par  $u_{n+1} = 0.5u_n$

1. Calculer  $u_1$ ,  $u_2$ ,  $u_3$  et  $u_4$ .

-----

-----

-----

-----

2. On désire calculer la somme :

$$S = 5 + 2,5 + 1,25 + \dots + 5 \times (0,5)^{19}.$$

- (a) Combien de termes contient cette somme ?.

-----

- (b) Appliquer la formule du cours pour calculer  $S$  directement.

$$u_0 = \dots \quad n = \dots \quad q = \dots$$

$S =$  -----

-----

-----

-----

-----

### Exercice 0.3

On désire calculer la somme :

$$S = 6 + 12 + 24 + 48 + \dots + 196608.$$

1. Le début de cette suite semble être géométrique. Quel est le premier terme et la raison de cette suite  $(u_n)$  ?.

$$u_0 = \text{---}$$

$$q = \text{---}$$

2. Donner en fonction de  $n$  l'expression de  $u_n$ .

-----  
-----

3. Déterminer le rang  $n$  qui correspond au nombre 196608.

-----  
-----  
-----  
-----

4. Calculer  $S$ .

-----  
-----  
-----  
-----

### Exercice 0.4

On désire calculer la somme :

$$S = 2 + 10 + 50 + \dots + 3906250.$$

1. Le début de cette suite semble être géométrique. Quel est le premier terme et la raison de cette suite  $(u_n)$  ?.

$$u_0 = \text{---}$$

$$q = \text{---}$$

2. Donner en fonction de  $n$  l'expression de  $u_n$ .

-----  
-----

3. Déterminer le rang  $n$  qui correspond au nombre 3906250.

-----  
-----  
-----  
-----

4. Calculer  $S$ .

-----  
-----  
-----  
-----