

# Suites arithmétiques et géométriques

Première, enseignement de spécialité

9 octobre 2023

## Consigne

Pour chacune des questions suivantes, une seule réponse est exacte. Laquelle ? Cochez la bonne réponse.

**1** La suite  $(u_n)$  définie par la relation  $u_n = 3n + 2$  est :

Arithmétique

Géométrique

Ni l'une, ni l'autre

**2** La suite  $(v_n)$  définie par la relation  $v_n = 3n^2 + 2$  est :

Arithmétique

Géométrique

Ni l'une, ni l'autre

**3** La suite  $(w_n)$  définie par la relation  $w_n = -\frac{1}{3} \times 0,7^n$  est :

Arithmétique

Géométrique

Ni l'une, ni l'autre

**4** La suite  $(u_n)$  définie par son premier terme  $u_0 = 5$  et par la relation de récurrence  $u_{n+1} = 3u_n^2$  est :

Arithmétique

Géométrique

Ni l'une, ni l'autre

**5** La suite  $(v_n)$  définie par son premier terme  $v_0 = 5$  et par la relation de récurrence  $v_{n+1} = 3 + v_n$  est :

Arithmétique

Géométrique

Ni l'une, ni l'autre

**6** La suite  $(w_n)$  définie par son premier terme  $w_0 = 5$  et par la relation de récurrence  $w_{n+1} = 3w_n$  est :

Arithmétique

Géométrique

Ni l'une, ni l'autre

**7** Quelle est la raison de la suite arithmétique  $(u_n)$  définie pour tout entier naturel  $n$  par :  $u_n = 7 - 5n$  ?

7

-5

$-\frac{5}{7}$

8 Quelle est la raison de la suite arithmétique  $(v_n)$  définie pour tout entier naturel  $n$  par :  
 $v_n = 3 - 6(n + 1)$  ?

3

-6

-2

9 Quel est le premier terme de la suite arithmétique  $(v_n)$  définie pour tout entier naturel  $n$  par :  
 $v_n = 3 - 6(n + 1)$  ?

3

-6

-3

10 Quelle est la raison de la suite géométrique  $(w_n)_{n \geq 0}$  définie pour tout entier naturel  $n$  par :  
 $w_n = -\frac{1}{2}(-0,7)^n$  ?

-0,7

$-\frac{1}{2}$

0,7

11 Quelle est le premier terme de la suite géométrique  $(t_n)_{n \geq 1}$  définie pour tout entier naturel  $n$  par :  $t_n = -\frac{1}{2}(-0,6)^{n+1}$  ?

$-\frac{1}{2}$

-0,6

-0,18

12 Quelle est le premier terme de la suite géométrique  $(z_n)_{n \geq 1}$  définie pour tout entier naturel  $n$  par :  $z_n = 12 \times \frac{0,6^{n+1}}{0,5^n}$  ?

12

8,64

7,2

13 Quelle est la raison de la suite géométrique  $(z_n)_{n \geq 1}$  définie pour tout entier naturel  $n$  par :  
 $z_n = 12 \times \frac{0,6^{n+1}}{0,5^n}$  ?

1,2

0,6

$\frac{5}{6}$

14 La suite  $(u_n)$  est arithmétique. Sa raison vaut  $r = 5$ . On sait que  $u_8 = 12$ . Que vaut  $u_2$  ?

-18

-13

42

15 La suite  $(u_n)$  est arithmétique. On sait que  $u_4 = 12$  et  $u_7 = 45$ . Que vaut sa raison  $r$  ?

$\frac{57}{3}$

11

$\frac{1}{11}$

**16** La suite  $(u_n)$  est géométrique de raison négative. On sait que  $u_5 = 10$  et  $u_7 = 102,4$ . Que vaut sa raison  $q$  ?

1,8

3,2

-3,2

**17** Que vaut la somme :  $S = 1 + 2 + 3 + 4 + \dots + 60$  ?

1770

1830

1990

**18** Que vaut la somme  $A = 125 + 130 + 135 + \dots + 255$  ?

4875

5130

5390

**19** Que vaut la somme  $G = 333 + 111 + 37 + \dots + \frac{37}{3^{10}}$  ?

$333 \left(1 - \frac{1}{3^{10}}\right)$

$\frac{999}{2} \left(1 - \frac{1}{3^{10}}\right)$

$\frac{999}{2} \left(1 - \frac{1}{3^{12}}\right)$

**20** Mon capital financier est placé sur un compte qui rapporte 5% chaque année. La suite qui modélise ce capital est :

Arithmétique

Géométrique

Ni l'une, ni l'autre