

Pixel art maths – Première – durée : 15 à 20 min

Suites géométriques

Nom : ..... Prénom : ..... Classe : .....

Réponds à chaque question. Dans la grille, chaque case porte le numéro d'une question : colorie-la avec la couleur qui correspond à ton résultat r.

1. (u_n) est géométrique, $u_0 = 3$ et $q = 3$. Calcule u_2.

2. Un capital de 2 000 € augmente de 50 % par an. Combien vaut-il après 3 ans, en € ?

3. (u_n) est géométrique, $u_0 = 5$ et $q = 2$. Calcule u_3.

4. (u_n) est géométrique à termes positifs, $u_2 = 150$ et $u_4 = 3750$. Quelle est la raison ?

5. (u_n) est géométrique, $u_0 = 6$ et $q = -2$. Calcule u_5.

6. Calcule $1 + 2 + 2^2 + \ldots + 2^3$.

7. Un capital de 2 000 € augmente de 10 % par an. Combien vaut-il après 2 ans, en € ?

8. (u_n) est géométrique à termes positifs, $u_3 = 16$ et $u_5 = 64$. Quelle est la raison ?

9. (u_n) est géométrique à termes positifs, $u_1 = 9$ et $u_3 = 81$. Quelle est la raison ?

10. (u_n) est géométrique, $u_0 = 64$ et $q = 0{,}5$. Calcule u_3.

11. (u_n) est géométrique, $u_0 = 5$ et $q = -2$. Calcule u_5.

12. Calcule $1 + 3 + 3^2 + \ldots + 3^3$.

Légende (r = résultat)

- **Blanc** : $r < 0$
- **Rouge** : $0 \leq r < 5$
- **Jaune** : $5 \leq r < 10$
- **Beige** : $10 \leq r < 30$
- **Marron** : $30 \leq r < 200$
- **Rose** : $r \geq 200$

11	5	5	5	5	8	9	8	5	11	11	11
5	5	5	5	2	2	2	7	5	11	5	11
5	11	5	7	7	7	2	2	7	5	5	5
5	5	11	7	2	7	7	2	7	11	11	5
5	11	10	10	4	10	4	4	4	4	11	11
11	11	10	10	10	10	4	4	4	4	11	5
11	5	3	12	12	12	3	12	3	3	11	11
11	11	11	6	1	1	6	6	6	11	5	11
5	5	5	6	6	1	1	1	1	5	11	5
11	11	5	5	6	6	1	6	11	11	5	11
11	11	11	11	6	1	1	1	11	5	11	11
5	11	11	5	11	1	6	5	5	11	5	11

Corrigé – à ne pas distribuer avant la correction

Suites géométriques – corrigé

1. (u_n) est géométrique, $u_0 = 3$ et $q = 3$. Calcule u_2. → *$3 \times 3^2 = 27$* *Beige*

2. $2\,000 \times 1{,}5^3 = 6\,750$ € *Rose*

3. (u_n) est géométrique, $u_0 = 5$ et $q = 2$. Calcule u_3. → *$5 \times 2^3 = 40$* *Marron*

4. $q^2 = 25$ donc $q = 5$ *Jaune*

5. (u_n) est géométrique, $u_0 = 6$ et $q = -2$. Calcule u_5. → *$6 \times (-2)^5 = -192$* *Blanc*

6. Calcule $1 + 2 + 2^2 + \ldots + 2^3$. → *$(2^4 - 1) \div 1 = 15$* *Beige*

7. $2\,000 \times 1{,}1^2 = 2\,420$ € *Rose*

8. $q^2 = 4$ donc $q = 2$ *Rouge*

9. $q^2 = 9$ donc $q = 3$ *Rouge*

10. (u_n) est géométrique, $u_0 = 64$ et $q = 0{,}5$. Calcule u_3. → *$64 \times 0{,}5^3 = 8$* *Jaune*

11. (u_n) est géométrique, $u_0 = 5$ et $q = -2$. Calcule u_5. → *$5 \times (-2)^5 = -160$* *Blanc*

12. Calcule $1 + 3 + 3^2 + \ldots + 3^3$. → *$(3^4 - 1) \div 2 = 40$* *Marron*

Dessin à obtenir : un cornet de glace.

11	5	5	5	5	8	9	8	5	11	11	11
5	5	5	5	2	2	2	7	5	11	5	11
5	11	5	7	7	7	2	2	7	5	5	5
5	5	11	7	2	7	7	2	7	11	11	5
5	11	10	10	4	10	4	4	4	4	11	11
11	11	10	10	10	10	4	4	4	4	11	5
11	5	3	12	12	12	3	12	3	3	11	11
11	11	11	6	1	1	6	6	6	11	5	11
5	5	5	6	6	1	1	1	1	5	11	5
11	11	5	5	6	6	1	6	11	11	5	11
11	11	11	11	6	1	1	1	11	5	11	11
5	11	11	5	11	1	6	5	5	11	5	11