

★★Automatismes : sommes des termes de suite ★★



Astuce

Suite arithmétique : $u_0 + u_1 + \dots + u_n = \frac{\text{1er terme} + \text{dernier terme}}{2} \times \text{nombre de termes}$

Suite géométrique : $u_0 + u_1 + \dots + u_n = \frac{1 - \text{raison}^{n+1}}{1 - \text{raison}} \times \text{1er terme}$

1. (u_n) est une suite arithmétique telle que $u_3 = 5$ et $u_{12} = 32$. Calculer

$$u_3 + u_4 + \dots + u_{12}.$$

2. (u_n) est une suite arithmétique telle que $u_5 = -4$ et $u_{10} = 11$. Calculer

$$u_5 + u_6 + \dots + u_{10}.$$

3. (u_n) est une suite arithmétique telle que $u_2 = 7$ et $u_8 = 25$. Calculer

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

4. (u_n) est une suite arithmétique telle que $u_4 = 12$ et $u_9 = -3$. Calculer

$$u_4 + u_5 + \dots + u_9.$$

5. (u_n) est une suite arithmétique telle que $u_7 = -10$ et $u_{15} = 14$. Calculer

$$u_7 + u_8 + \dots + u_{15}.$$

6. (u_n) est une suite arithmétique telle que $u_6 = 3$ et $u_{11} = 18$. Calculer

$$u_6 + u_7 + \dots + u_{11}.$$

7. (u_n) est une suite arithmétique telle que $u_1 = -8$ et $u_7 = 16$. Calculer

$$u_1 + u_2 + \dots + u_7.$$

8. (u_n) est une suite arithmétique telle que $u_8 = 20$ et $u_{13} = 5$. Calculer

$$u_8 + u_9 + \dots + u_{13}.$$

9. (u_n) est une suite arithmétique telle que $u_0 = 6$ et $u_5 = 21$. Calculer

$$u_0 + u_1 + \dots + u_5.$$

★★Automatismes : sommes des termes de suite ★★

10. (u_n) est une suite arithmétique telle que $u_{10} = -7$ et $u_{16} = 11$. Calculer

$$u_{10} + u_{11} + \cdots + u_{16}.$$

11. (v_n) est une suite géométrique de raison 2 telle que $v_3 = 5$. Calculer

$$v_3 + v_4 + \cdots + v_8.$$

12. (v_n) est une suite géométrique de raison 3 telle que $v_2 = 2$. Calculer

$$v_2 + v_3 + \cdots + v_6.$$

13. (v_n) est une suite géométrique de raison $\frac{1}{2}$ telle que $v_4 = 16$. Calculer

$$v_4 + v_5 + \cdots + v_9.$$

14. (v_n) est une suite géométrique de raison -2 telle que $v_1 = 3$. Calculer

$$v_1 + v_2 + \cdots + v_5.$$

15. (v_n) est une suite géométrique de raison 2 telle que $v_5 = -3$. Calculer

$$v_5 + v_6 + \cdots + v_9.$$

16. (v_n) est une suite géométrique de raison $\frac{1}{3}$ telle que $v_2 = 81$. Calculer

$$v_2 + v_3 + \cdots + v_6.$$

17. (v_n) est une suite géométrique de raison -1 telle que $v_4 = 7$. Calculer

$$v_4 + v_5 + \cdots + v_9.$$

18. (v_n) est une suite géométrique de raison 4 telle que $v_0 = 1$. Calculer

$$v_0 + v_1 + \cdots + v_4.$$

19. (v_n) est une suite géométrique de raison $\frac{1}{2}$ telle que $v_6 = 32$. Calculer

$$v_6 + v_7 + \cdots + v_{10}.$$

20. (v_n) est une suite géométrique de raison -3 telle que $v_2 = 2$. Calculer

$$v_2 + v_3 + \cdots + v_6.$$

★★Automatismes : sommes des termes de suite ★★

Corrigé

1. Il y a $12 - 3 + 1 = 10$ termes.

$$u_3 + \cdots + u_{12} = \frac{10(5 + 32)}{2} = 185.$$

185

2. Il y a $10 - 5 + 1 = 6$ termes.

$$u_5 + \cdots + u_{10} = \frac{6(-4 + 11)}{2} = 21.$$

21

3. Il y a $8 - 2 + 1 = 7$ termes.

$$u_2 + \cdots + u_8 = \frac{7(7 + 25)}{2} = 112.$$

112

4.

$$u_4 + \cdots + u_9 = \frac{6(12 - 3)}{2} = 27.$$

27

5.

$$u_7 + \cdots + u_{15} = \frac{9(-10 + 14)}{2} = 18.$$

18

6.

$$u_6 + \cdots + u_{11} = \frac{6(3 + 18)}{2} = 63.$$

63

7.

$$u_1 + \cdots + u_7 = \frac{7(-8 + 16)}{2} = 28.$$

28

★★Automatismes : sommes des termes de suite ★★

8.

$$u_8 + \cdots + u_{13} = \frac{6(20 + 5)}{2} = 75.$$

75

9.

$$u_0 + \cdots + u_5 = \frac{6(6 + 21)}{2} = 81.$$

81

10.

$$u_{10} + \cdots + u_{16} = \frac{7(-7 + 11)}{2} = 14.$$

14

11. Il y a $8 - 3 + 1 = 6$ termes et la raison est 2.

$$v_3 + \cdots + v_8 = 5 \frac{1 - 2^6}{1 - 2} = 315.$$

315

12.

$$v_2 + \cdots + v_6 = 2 \frac{1 - 3^5}{1 - 3} = 242.$$

242

13.

$$v_4 + \cdots + v_9 = 16 \frac{1 - \left(\frac{1}{2}\right)^6}{1 - \frac{1}{2}} = 31,5.$$

31,5

14.

$$v_1 + \cdots + v_5 = 3 \frac{1 - (-2)^5}{1 - (-2)} = 33.$$

33

15.

$$v_5 + \cdots + v_9 = -3 \frac{1 - 2^5}{1 - 2} = 93.$$

93

★★Automatismes : sommes des termes de suite ★★

16.

$$v_2 + \cdots + v_6 = 81 \frac{1 - \left(\frac{1}{3}\right)^5}{1 - \frac{1}{3}} = 120.$$

120

17.

$$v_4 + \cdots + v_9 = 7 \frac{1 - (-1)^6}{1 - (-1)} = 0.$$

0

18.

$$v_0 + \cdots + v_4 = 1 \frac{1 - 4^5}{1 - 4} = 341.$$

341

19.

$$v_6 + \cdots + v_{10} = 32 \frac{1 - \left(\frac{1}{2}\right)^5}{1 - \frac{1}{2}} = 62.$$

62

20.

$$v_2 + \cdots + v_6 = 2 \frac{1 - (-3)^5}{1 - (-3)} = 122.$$

122