

Para practicar



- Completa las sucesiones con los términos que faltan:
 - 3, 7, 11, 15, __, __, ...
 - 3, 6, 12, 24, __, __, ...
 - 32, 16, 8, 4, __, __, ...
 - 5, 10, 17, 26, __, __, ...
- Calcula los 4 primeros términos de la sucesión de término general:
 - $a_n = n + 5$
 - $a_n = 2^{n-1}$
 - $a_n = \sqrt[n+1]{n+2}$
 - $a_n = 5n$
- Calcula el término general de las sucesiones:
 - 1, 2, 3, 4, 5, ...
 - 1, 4, 9, 16, 25, ...
 - $\frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{1}{4}, \frac{1}{5}, \frac{1}{6}, \dots$
 - $\frac{2}{3}, \frac{3}{4}, \frac{4}{5}, \frac{5}{6}, \dots$
- Halla el término 100 de la sucesión de término general:
 - $a_n = 3n + 2$
 - $a_n = \frac{2n+1}{n-1}$
 - $a_n = \frac{(-1)^n}{n+1}$
- Averigua la ley de recurrencia de cada una de las sucesiones:
 - 3, 7, 10, 17, 27, ...
 - 3, 6, 12, 24, 48, ...
 - 3, 7, 11, 15, 19, ...
 - 9, 3, 6, -3, 9, ...
- Calcula el término general de las siguientes progresiones aritméticas.
 - 4, 7, 10, 13, 16, ...
 - 1, 3, 5, 7, 9, ...
 - 7, 11, 15, 19, 23, ...
 - 3, 4, 5, 6, 7, ...
- Calcula el término general de las siguientes progresiones geométricas.
 - 4, 8, 16, 32, 64, ...
 - 1, 3, 9, 27, 81, ...
 - 16, 8, 4, 2, 1, ...
 - $\frac{2}{3}, \frac{4}{9}, \frac{8}{27}, \frac{16}{81}, \dots$
- Calcula la diferencia de una progresión aritmética si se conocen:
 - $a_{10} = 30$ y $a_1 = -6$
 - $a_{30} = 95$ y $a_{20} = 45$

Progresiones

9. Calcula la razón de una progresión geométrica si se conoce
- a) $a_9 = 80$ y $a_8 = 16$
- b) $a_{10} = 40$ y $a_7 = 5$
10. Calcula el primer término de una progresión aritmética si se conoce:
- a) $a_{20} = 34$ y $d = 7$
- b) $a_{31} = 13$ y $d = 3$
11. Calcula el primer término de una progresión geométrica si se conoce:
- a) $a_7 = 320$ y $r = 2$
- b) $a_6 = 915$ y $r = 3$
12. Calcula el número de términos de una progresión aritmética finita si el primero es 100 el último 420 y la diferencia es 4.
13. Calcula la suma de los primeros 101 términos de la progresión: 1, 4, 7, 17, 20, ...
14. Calcula la suma de los múltiplos de 3 menores de 1000 y mayores que 100
15. Calcula la suma de los primeros 8 términos de la progresión: 1, 2, 4, 8, 16, ...
16. Calcula el producto de los primeros 8 términos de la progresión:
 $\frac{1}{8}, \frac{1}{4}, \frac{1}{2}, 1, 2, \dots$
17. Calcula la suma de los infinitos términos de la progresión: 16, 8, 4, 2, 1, ...
18. Calcula el producto de los primeros 10 términos de la progresión 16, 8, 4, 2, 1, ...
19. Depositamos 6000 € al 5 % de interés compuesto anual. ¿Cuánto dinero tendré después de 3 años?
20. Determina el capital que con un interés compuesto del 5% anual, produce 200 € en 4 años.
21. Halla el capital obtenido invirtiendo 100 € al 3 % de interés compuesto anual durante 4 años?
22. Interpola 6 términos entre 1 y 10 para que formen una progresión aritmética.
23. Interpola 3 términos entre 1 y 16 para que formen una progresión geométrica
24. En un examen la primera pregunta valía dos puntos y cada una de las siguientes valía tres puntos más que la anterior. Si en total hay 50 preguntas, ¿cuántos puntos vale el examen?
25. El número inicial de moscas de una población es de 50 y cada tres días el número de moscas se duplica, ¿cuántas moscas habrá a los 30 días?
26. Escribe la fracción generatriz de $1\sqrt{2}$, utilizando la suma de una progresión.
27. En una progresión geométrica el término sexto vale 64 y el cuarto es 16. Halla el término general.
28. Los ángulos de un triángulo están en progresión aritmética, si el más pequeño mide 40° ¿cuál es la medida de los otros dos?

Autoevaluación



1. Escribe el término 95 de la sucesión: $\frac{10}{3}, \frac{11}{4}, \frac{12}{5}, \frac{13}{6}, \dots$
2. Escribe el término general de la sucesión: $-4, -7, -10, -13, \dots$
3. Escribe el término general de la sucesión: $1, 2, 4, 8, \dots$
4. Escribe el término 6 de la sucesión: $1, 4, 16, 64, \dots$
5. Halla la suma de todos los términos de la progresión:
 $8, 4, 2, 1, \dots$
6. Halla la suma de los 100 primeros términos de la progresión:
 $1, 4, 7, 10, \dots$
7. Halla el producto de los 8 primeros términos de la progresión: $4096, 512, 64, 8, \dots$
8. Cuánto dinero me devolverá el banco si hago una imposición de 3000 € a plazo fijo durante 5 años al 3% de interés compuesto anual.
9. Calcula la suma de todos los múltiplos de 3 de tres cifras.
10. El padre de Juan decide guardar un euro el día que Juan cumple un año. Irá duplicando la cantidad en todos los cumpleaños de su hijo. ¿Cuánto dinero habrá ahorrado el día que cumpla 13 años?

Soluciones de los ejercicios para practicar

- a) 19 y 23 b) 48 y 96
c) 2 y 1 d) 37 y 50
- a) 6, 7, 8, 9, ... b) 1, 2, 4, 8, ...
c) $\sqrt{2}, \sqrt[3]{4}, \sqrt[4]{5}, \sqrt[5]{6}, \dots$
d) 5, 10, 15, 20, ...
- a) $a_n = n$ b) $a_n = n^2$
c) $a_n = \frac{1}{n}$ d) $a_n = \frac{n+1}{n+2}$
- a) $a_{100} = 302$ b) $a_n = \frac{201}{99}$
c) $a_n = \frac{1}{101}$
- a) $a_{n+2} = a_{n+1} + a_n$ b) $a_{n+1} = 2a_n$
c) $a_{n+1} = a_n + 4$ d)
 $a_{n+2} = a_{n+1} - a_n$
- a) $a_n = 3n + 1$ b) $a_n = 2n - 1$
c) $a_n = 4n + 3$ d) $a_n = n + 2$
- a) $a_n = 2^{n+1}$ b) $a_n = 3^{n-1}$
c) $a_n = 2^{5-n}$ d) $a_n = \left(\frac{2}{3}\right)^n$
- a) 4 b) 5
- a) 5 b) 2
- a) -99 b) -77
- a) 5 b) 5
- 81
- 15100
- 165150
- 511
- 16
- 32
- 1/32
- 6945 '75
- 928 '05
- 112 '55
- $\frac{16}{7}, \frac{25}{7}, \frac{34}{7}, \frac{43}{7}, \frac{52}{7}, \frac{61}{7}$
- 2, 4, 8
- 3775
- 16000
- 11/9
- $a_n = 2^n$
- 60 y 80

Soluciones AUTOEVALUACIÓN

- 104/97
- $a_n = -1 - 3n$
- $a_n = 2^{n-1}$
- 1024
- 16
- 14950
- 4096
- 3477'82
- 165150
- 8191

No olvides enviar las actividades al tutor ►