

Sucesiones y progresiones

Bloque 1. Término general

1. Calcula los cinco primeros términos de $a_n = 4n + 8$.
2. Calcula los cinco primeros términos de $a_n = 2n + 5$.
3. Halla a_{12} si $a_n = 7n - 8$.
4. Halla a_{12} si $a_n = 8n - 6$.
5. Completa 7, 12, 17, ... con los tres términos siguientes.
6. Completa 7, 10, 13, ... con los tres términos siguientes.
7. Halla el término general de una sucesión aritmética que empieza en 4 y aumenta 4.
8. Halla el término general de una sucesión aritmética que empieza en 5 y aumenta 8.
9. Calcula a_{20} si $a_n = 2 + (n - 1) \cdot 2$.
10. Calcula a_{20} si $a_n = 9 + (n - 1) \cdot 6$.
11. Dada la sucesión $a_n = 7n^2 - 12$, calcula a_1 , a_2 y a_3 .
12. Dada la sucesión $a_n = 2n^2 - 9$, calcula a_1 , a_2 y a_3 .
13. Verifica si 2, 10, 18, 34 sigue una regla aritmética.
14. Verifica si 5, 13, 21, 37 sigue una regla aritmética.
15. Halla n si $a_n = 4n + 5$ vale 45.
16. Halla n si $a_n = 5n + 4$ vale 54.
17. Determina el término general de 15, 22, 29, ...
18. Determina el término general de 10, 12, 14, ...
19. Halla a_{15} en la sucesión de término general $a_n = 7 - 2n$.
20. Halla a_{15} en la sucesión de término general $a_n = 4 - 3n$.
21. Obtén a_{15} en la sucesión de término general $a_n = 3 - 5n$.
22. Obtén a_{15} en la sucesión de término general $a_n = 7 - 5n$.
23. Obtén a_{15} en la sucesión de término general $a_n = 11 - 8n$.
24. Obtén a_{15} en la sucesión de término general $a_n = 11 - 6n$.
25. Obtén a_{15} en la sucesión de término general $a_n = 7 - 4n$.

Bloque 2. Progresiones aritméticas

26. En una progresión aritmética $a_1 = 5$ y diferencia 8. Calcula a_{15} .
27. En una progresión aritmética $a_1 = 7$ y diferencia 2. Calcula a_{15} .
28. Calcula la suma de los 10 primeros términos si $a_1 = 6$ y $d = 6$.
29. Calcula la suma de los 10 primeros términos si $a_1 = 3$ y $d = 2$.
30. Una progresión aritmética tiene $a_3 = 20$ y $d = 7$. Calcula a_1 .
31. Una progresión aritmética tiene $a_3 = 19$ y $d = 7$. Calcula a_1 .
32. Calcula a_{25} en la progresión 8, 10, 12, ...
33. Calcula a_{25} en la progresión 4, 7, 10, ...
34. Calcula cuántos términos hay desde 8 hasta 68, aumentando de 6 en 6.
35. Calcula cuántos términos hay desde 5 hasta 85, aumentando de 8 en 8.
36. En una progresión aritmética, $a_5 = 17$ y $d = 2$. Halla a_{12} .
37. En una progresión aritmética, $a_5 = 26$ y $d = 5$. Halla a_{12} .
38. Halla la suma de 5, 11, 17, ..., 41.
39. Halla la suma de 8, 14, 20, ..., 44.
40. Una escalera tiene 6 baldosas en la primera fila y cada fila añade 2. Halla la fila 18.
41. Una escalera tiene 7 baldosas en la primera fila y cada fila añade 2. Halla la fila 18.
42. Determina la diferencia de una progresión con $a_1 = 7$ y $a_9 = 55$.
43. Determina la diferencia de una progresión con $a_1 = 4$ y $a_9 = 36$.
44. En una progresión aritmética, $a_1 = 29$ y $d = -6$. Calcula a_{10} .
45. En una progresión aritmética, $a_1 = 45$ y $d = -2$. Calcula a_{10} .
46. En una progresión aritmética, $a_1 = 27$ y $d = -7$. Calcula a_{10} .
47. En una progresión aritmética, $a_1 = 11$ y $d = -3$. Calcula a_{10} .
48. En una progresión aritmética, $a_1 = 59$ y $d = -7$. Calcula a_{10} .
49. En una progresión aritmética, $a_1 = 20$ y $d = -6$. Calcula a_{10} .
50. En una progresión aritmética, $a_1 = 48$ y $d = -5$. Calcula a_{10} .

Bloque 3. Progresiones geométricas

51. En una progresión geométrica $a_1 = 5$ y razón 8. Calcula a_5 .
52. En una progresión geométrica $a_1 = 7$ y razón 5. Calcula a_5 .
53. Calcula los cuatro primeros términos si $a_1 = 9$ y la razón es 2.
54. Calcula los cuatro primeros términos si $a_1 = 12$ y la razón es 2.
55. Calcula la suma de los 5 primeros términos con $a_1 = 9$ y razón 2.
56. Calcula la suma de los 5 primeros términos con $a_1 = 6$ y razón 2.
57. Una progresión geométrica tiene $a_1 = 5$ y $a_3 = 80$. Calcula la razón positiva.
58. Una progresión geométrica tiene $a_1 = 4$ y $a_3 = 196$. Calcula la razón positiva.
59. Calcula a_6 en 5, 30, 180, ...
60. Calcula a_6 en 4, 12, 36, ...
61. Determina la razón de 3, 24, 192, 1536.
62. Determina la razón de 5, 30, 180, 1080.
63. Una población se multiplica por 4 cada semana desde 6. Calcula la semana 4.
64. Una población se multiplica por 7 cada semana desde 2. Calcula la semana 4.
65. Halla a_1 si $a_4 = 64$ y la razón es 2.
66. Halla a_1 si $a_4 = 32$ y la razón es 2.
67. Halla la suma de 7, 14, 28, 56.
68. Halla la suma de 4, 8, 16, 32.
69. Decide si 7, 35, 176 es geométrica y corrige el tercer término.
70. Decide si 7, 14, 29 es geométrica y corrige el tercer término.
71. Decide si 8, 48, 289 es geométrica y corrige el tercer término.
72. Decide si 6, 48, 385 es geométrica y corrige el tercer término.
73. Decide si 6, 36, 217 es geométrica y corrige el tercer término.
74. Decide si 2, 6, 19 es geométrica y corrige el tercer término.
75. Decide si 3, 12, 49 es geométrica y corrige el tercer término.

Bloque 4. Problemas

76. Una hucha empieza con 8 euros y se añaden 2 euros cada semana. Calcula el dinero en la semana 12.
77. Una hucha empieza con 9 euros y se añaden 5 euros cada semana. Calcula el dinero en la semana 12.
78. Una bacteria se triplica cada hora desde 9 bacterias. Calcula cuántas hay tras 4 horas.
79. Una bacteria se triplica cada hora desde 8 bacterias. Calcula cuántas hay tras 4 horas.
80. Un préstamo baja 5 euros cada mes desde 180 euros. Calcula la deuda tras 5 meses.
81. Un préstamo baja 3 euros cada mes desde 240 euros. Calcula la deuda tras 6 meses.
82. Una escalera tiene 7 baldosas en la primera fila y aumenta 2 por fila. Halla las baldosas de la fila 15.
83. Una escalera tiene 2 baldosas en la primera fila y aumenta 2 por fila. Halla las baldosas de la fila 15.
84. Un cultivo empieza con 10 plantas y se duplica cada semana. Calcula las plantas tras 6 semanas.
85. Un cultivo empieza con 12 plantas y se duplica cada semana. Calcula las plantas tras 6 semanas.
86. Un teatro tiene 17 butacas en la primera fila y 3 más en cada fila siguiente. Calcula la fila 20.
87. Un teatro tiene 43 butacas en la primera fila y 3 más en cada fila siguiente. Calcula la fila 20.
88. Una pelota alcanza 16 cm en el primer bote y en cada bote llega a la mitad. Calcula el cuarto bote.
89. Una pelota alcanza 15 cm en el primer bote y en cada bote llega a la mitad. Calcula el cuarto bote.
90. Un club gana 3 socios cada mes desde 17. Calcula los socios al cabo de un año.
91. Un club gana 7 socios cada mes desde 43. Calcula los socios al cabo de un año.
92. Una máquina produce 5 piezas el primer día y cada día produce 8 más. Calcula el día 14.
93. Una máquina produce 5 piezas el primer día y cada día produce 3 más. Calcula el día 14.
94. Un rumor llega a 2 personas y cada día se multiplica por 2. Calcula a cuántas llega el quinto día.
95. Un rumor llega a 3 personas y cada día se multiplica por 2. Calcula a cuántas llega el quinto día.
96. Un rumor llega a 9 personas y cada día se multiplica por 2. Calcula a cuántas llega el quinto día.
97. Un rumor llega a 6 personas y cada día se multiplica por 2. Calcula a cuántas llega el quinto día.
98. Un rumor llega a 7 personas y cada día se multiplica por 2. Calcula a cuántas llega el quinto día.
99. Un rumor llega a 4 personas y cada día se multiplica por 2. Calcula a cuántas llega el quinto día.
100. Un rumor llega a 5 personas y cada día se multiplica por 2. Calcula a cuántas llega el quinto día.