

# MATEMÁTICAS 3º DE ESO

## UNIDAD 5

- Una sucesión es:
  - Un conjunto infinito de números.
  - Cualquier conjunto de números ordenados de menor a mayor.
  - Todo conjunto de números ordenados.
- Indica cuáles de las siguientes sucesiones tienen ley de formación.
  - 3, 4, 2, 5, 7, 8, 1
  - 10, 11, 21, 32, 53, 85,....
  - 1, 4, -5, 7, 9, 13,....
  - 3, 6, 9, 12, 15, 18,....
  - 90, 85, 80, 75, 70,...
- En toda sucesión, los términos tienen que ser siempre todos positivos o todos negativos.  
Verdadero      Falso
- Para tener una sucesión es imprescindible que los números que la forman:
  - Sean infinitos.
  - Tengan una ley de formación.
  - Estén ordenados.
- En la sucesión 1, 2, 2, 4, 8, 32,....
  - Cada término es un número par.
  - Cada término se obtiene multiplicando los dos anteriores.
  - Cada término se obtiene multiplicando el anterior por 2.
- Queremos encontrar una sucesión que a partir del cuarto término cada uno se obtenga sumando los tres anteriores. La sucesión 1, 1, 1, 3, 4, 7, 11,.... cumple esa propiedad:  
Verdadero      Falso
- El siguiente término de la sucesión 2, 3, 5, 7, 11, 13,.... es:
  - 15.
  - 17.
  - 19.
- El número que continúa en la sucesión 1, 4, 9, 16, 25,.... es [    ]:  
*Solución 36*
- Es posible obtener una sucesión si para calcular cada término:
  - Se suman los dos términos anteriores.
  - Se restan los dos términos anteriores.
  - Las dos anteriores son ciertas.
- El término 5º de la sucesión con el término general  $a_n = n^2 - 2 \cdot n$  vale:
  - 25.
  - 15.
  - 5.

11. En una progresión aritmética cada término se obtiene:
- Sumando un valor constante al término anterior.
  - Multiplcando cada término por un valor constante.
  - Sumando los dos términos anteriores.
12. En una progresión aritmética el valor constante que se suma al término anterior para hallar el siguiente recibe el nombre de:
- Constante.
  - Suma.
  - Diferencia.
13. Indica cuáles de las siguientes sucesiones son progresiones aritméticas:
- 10; 9,8; 9,6; 9,4; 9,2;....
  - 6, -4, -2, 0, 2,.....
  - 1, 2, -3, 4, -5,...
  - 1, 4, 9, 16, 25,...
  - 2, 4, 8, 16, 32,...
  - 5, 10, 15, 20, 25,...
14. La sucesión de término general  $a_n = 7 - 5 \cdot n^2$ :
- No es una progresión.
  - Es una progresión aritmética.
  - Es una progresión geométrica.
15. La diferencia de la progresión aritmética 2, -4, 6, -8, 10,... vale:
- 2.
  - 2.
  - No es una progresión aritmética.
16. La suma de los quince primeros números impares vale:
- 150.
  - 225.
  - 450.
17. El término 10º de la progresión aritmética 7, 4, 1, -2, -5,... vale [    ]:  
Solución: -20
18. En una progresión aritmética cuyo término 4º es 18 y su 7º término es 19,2 el primer término vale:
- 17,2
  - 16,8
  - 15,8
19. Un hortelano tiene un manzano. El primer año le dio sólo 5 manzanas, pero después cada año le ha dado siempre 60 manzanas más que en el año anterior. Si esto le ocurrió durante 10 años, ¿cuántas manzanas recogió el 10º año?
- 545
  - 2750
  - No es posible calcular el valor porque cada año se recogen las manzanas.

20. Para comprar un regalo de aniversario hemos comenzado ahorrando 5 euros el primer mes y hemos aumentado esa misma cantidad en cada uno de los meses siguientes. ¿Cuánto tendremos después de un año?
- 60.
  - 390.
  - 1270.
21. En una progresión geométrica cada término se obtiene:
- Sumando un valor constante al término anterior.
  - Multiplcando cada término por un valor constante.
  - Sumando los dos términos anteriores.
22. Si la razón de una progresión geométrica es mayor que 1 la progresión es creciente.
- En ese caso es decreciente.
  - Siempre.
  - Sólo si el primer término es positivo.
23. El valor por el que se multiplica cada término de una progresión geométrica para obtener el siguiente se llama:
- Razón.
  - Factor.
  - Constante.
24. La razón de la progresión 64, 32, 16, 8, 4,... vale:
- 2.
  - 0,5.
  - No es una progresión geométrica.
25. El término 4º de la progresión geométrica de término general  $a_n = 8 \cdot 1,5^{n-1}$  vale:
- 3,375.
  - 12.
  - 27.
26. En una progresión geométrica cuyo primer término vale 12 y el cuarto 1500 la razón vale:
- 5.
  - 12.
  - 496.
27. El valor de la suma de los 5 primeros términos de la progresión cuyo primer término es 2 y el cuarto término es 0,016 vale [ ]:
- Solución: 2,4992.*
28. La suma de todos los términos de una progresión geométrica cuyo primer término es 5 y la razón 0,5 vale:
- 5.
  - 10.
  - infinito.

29. Una pelota se deja caer y rebota. Tras cada rebote alcanza la mitad que en el bote anterior. Si en el quinto rebote alcanza 10 cm. ¿Desde qué altura se dejó caer?
- a) 40 cm.
  - b) 80 cm.
  - c) 160 cm.
30. Juan envía dos postales a sendos amigos a principios de enero pidiéndole que cada uno de ellos envíen otras dos postales al mes siguiente a personas que no hayan recibido postales y pidiéndole que repitan el proceso a principio de cada mes siguiente. ¿Cuántas postales se han enviado al acabar el año?
- a) 4096.
  - b) 8190.
  - c) 10860.