



## Álgebra y Trigonometría

### Progresiones

1. Calcular la suma de todos los múltiplos de 5 que son menores que 100.
2. El tercer término de una progresión aritmética es -3 y el octavo término es 2. Halle la diferencia y el sexto término.
3. El cuarto término de una progresión aritmética es 11 y el undécimo término es 21. Calcule el primer término y la suma de los primeros quince términos.
4. Calcule la suma de los primeros  $n$  números enteros y positivos impares.
5. Obtener el término central de la progresión aritmética 2, 6, 10, ... hasta 11 términos.
6. Hallar la suma de la sucesión 1, -2, 3, -4, 5, -6, ... hasta  $2n$  términos.
7. La suma de tres números en progresión aritmética es 21 y el producto del primero y el tercero es 33. Hallar los números.
8. El término de lugar  $n$  de una progresión aritmética es  $4n+1$ . Hallar la suma de los primeros términos.
9. La suma de 15 términos de una progresión aritmética, cuya diferencia es 5, vale 600. Hallar el primer término.
10. Interpolar 9 medios aritméticos entre  $1/4$  y  $-9\frac{3}{4}$ .
11. El quinto término de una progresión geométrica es 81 y el segundo es 24. ¿Cuál es la progresión geométrica?.
12. Calcular la suma de los 7 primeros términos de la progresión geométrica:  $\frac{1}{\sqrt{2}}$ , 2,  $\frac{8}{\sqrt{2}}$ , ...
13. La suma de los 6 primeros términos de una progresión geométrica es igual a 9 veces la suma de los tres primeros términos. Hallar la razón.
14. Interpolar tres medios geométricos entre 16 y  $1/16$ .
15. Interpolar 5 medios geométricos entre  $1/8$  y 8.
16. Hallar la fracción común equivalente a la fracción decimal periódica  $2,555555\dots$
17. El tercer término de una progresión geométrica es 3, y el séptimo término es  $3/16$ . Calcular la razón y el primer término.
18. Una pelota de hule cae de una altura de 20 metros y rebota ascendiendo cada vez hasta una cuarta parte del ascenso anterior. Calcular la distancia total recorrida por la pelota cuando pega en el suelo por sexta vez.