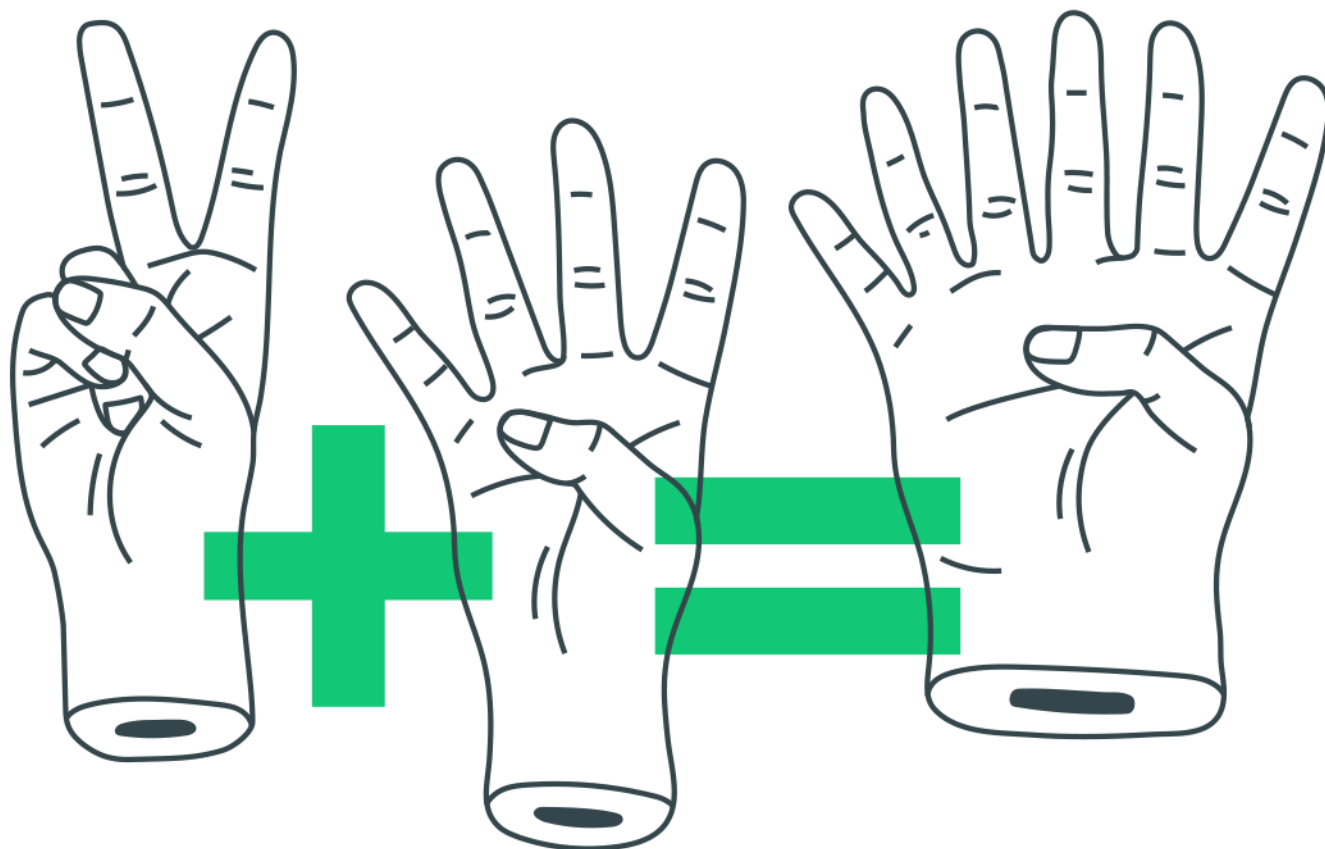


## *Progressão Aritmética de Segunda Ordem*



## Progressão Aritmética de Segunda Ordem

1. A soma dos quadrados dos  $n$  primeiros termos de uma progressão aritmética, com primeiro termo  $a$  e razão  $r$ , pode ser calculada por

$$S_n = an(a + nr - r) + \frac{nr^2}{6}(2n^2 - 3n + 1)$$

De acordo com o exposto, uma expressão para a soma,  $1 + 4 + 9 + \dots + n^2$ , dos quadrados dos  $n$  primeiros números inteiros positivos, é:

- a)  $\frac{(n^2 + 1)(2n + 1)}{6}$   
b)  $\frac{(n + 1)(n + 2)(2n + 1)}{6}$   
c)  $\frac{n(n + 1)(n + 2)}{6}$   
d)  $\frac{(n + 1)^2(2n + 1)}{6}$   
e)  $\frac{n(n + 1)(2n + 1)}{6}$

2. Em uma progressão aritmética, a soma  $S_n$  de seus  $n$  primeiros termos é dada pela expressão  $S_n = 5n^2 - 12n$ , com  $n \in \mathbb{N}^*$ . A razão dessa progressão é

- a) -2  
b) 4  
c) 8  
d) 10  
e) 12

3. Denominando  $P$  a soma dos números pares de 1 a 100 e  $I$  a soma dos números ímpares de 1 a 100,  $P - I$  é

- a) 49.

- b) 50.
- c) 51.
- d) 52.
- e) 53.

- 4.** Numa progressão aritmética, observa-se que a soma ( $S_n$ ) dos seus “n” termos iniciais (“n” indica a posição de cada termo na série) é fornecida pela expressão  $S_n = 7n - n^2$ . Assinale a alternativa que mostra o valor do termo que ocupa a 5ª posição da série.

- a) – 2.
- b) 1.
- c) 4.
- d) 7.
- e) 10.

---

## ***Gabarito***

- 1.** E
- 2.** D
- 3.** B
- 4.** A