

Zadatak 70. Ako je zbroj prvih n članova aritmetičkog niza jednak $4n^2$, odredi deseti član tog niza.

Rješenje. I. način:

$$S_n = 4n^2, \forall n \in \mathbb{N}$$

$$S_1 = a_1 = 4$$

$$\frac{n}{2}(a_1 + a_n) = 4n^2 / \cdot \frac{2}{n}$$

$$a_1 + 4 = 8n \implies a_n = 8n - 4 = 4(2n - 1)$$

$$a_{10} = 4(2 \cdot 10 - 1) = 4 \cdot 19 \implies a_{10} = 76.$$

II. način:

$$a_{10} = S_{10} - S_9 = 4 \cdot 10^2 - 4 \cdot 9^2 = 4(10 - 9)(10 + 9) = 4 \cdot 19 = 76.$$