

Zadatak 11. Odredi nepoznanicu x tako da brojevi $\sqrt{x+1}$, $\sqrt{5x+9}$ i $\sqrt{12x+25}$ budu tri uzastopna člana aritmetičkog niza.

Rješenje. Da bi brojevi $\sqrt{x+1}$, $\sqrt{5x+9}$ i $\sqrt{12x+25}$ bili uzastopni članovi aritmetičkog niza mora vrijediti:

$$\sqrt{5x+9} = \frac{\sqrt{x+1} + \sqrt{12x+25}}{2}$$

$$2\sqrt{5x+9} = \sqrt{x+1} + \sqrt{12x+25}$$

$$20x + 36 = 13x + 26 + 2\sqrt{12x^2 + 37x + 25}$$

$$7x + 10 = 2\sqrt{12x^2 + 37x + 25}$$

$$49x^2 + 140x + 100 = 48x^2 + 148x + 100$$

$$x^2 - 8x = 0$$

$$x(x - 8) = 0;$$

Brojevi $\sqrt{x+1}$, $\sqrt{5x+9}$ i $\sqrt{12x+25}$ su članovi aritmetičkog niza za $x = 0$ i $x = 8$.