

**Zadatak 10.**

Odredi nepoznanicu  $x$  tako da tri broja:  $\sqrt{x}$ ,  $\sqrt{5x+4}$  i  $\sqrt{12x+13}$  budu uzastopni članovi aritmetičkog niza.

**Rješenje.**

Da bi brojevi  $\sqrt{x}$ ,  $\sqrt{5x+4}$  i  $\sqrt{12x+13}$  bili uzastopni članovi aritmetičkog niza mora vrijediti:

$$\sqrt{5x+4} = \frac{\sqrt{x} + \sqrt{12x+13}}{2}$$

$$2\sqrt{5x+4} = \sqrt{x} + \sqrt{12x+13}$$

$$20x + 16 = 13x + 13 + 2\sqrt{12x^2 + 13x}$$

$$7x + 3 = 2\sqrt{12x^2 + 13x}$$

$$49x^2 + 42x + 9 = 48x^2 + 52x$$

$$x^2 - 10x + 9 = 0$$

$$(x-1)(x-9) = 0;$$

Brojevi  $\sqrt{x}$ ,  $\sqrt{5x+4}$  i  $\sqrt{12x+13}$  su članovi aritmetičkog niza za  $x = 1$  i  $x = 9$ .