

**Zadatak 13.** Brojevi  $\sqrt{2}$ ,  $\sqrt{3}$  i  $\sqrt{5}$  ne mogu biti članovi istog aritmetičkog niza. Dokaži!

*Rješenje.* Pretpostavimo da su dana tri broja članovi istog aritmetičkog niza i to:  $\sqrt{2} = a_1 + (n-1)d$ ,  $\sqrt{3} = a_1 + (m-1)d$ ,  $\sqrt{5} = a_1 + (r-1)d$ . Iz ovog sustava dobit će se kontradiktorna jednakost  $\frac{\sqrt{5} - \sqrt{3}}{\sqrt{3} - \sqrt{2}} = \frac{r-m}{m-n} \in \mathbf{Q}$ .