

### 15.3 Iracionalne enačbe

**Iracionalna enačba** je enačba, v kateri neznanka nastopa po korenom poljubne stopnje.

#### Reševanje iracionalne enačbe

Iracionalno enačbo rešujemo tako, da jo s pomočjo potenciranja prevedemo v enačbo, ki nima neznanke pod korenom.

Tako dobimo enačbo, ki ni nujno ekvivalentna prvotni enačbi, saj lahko s potenciranjem pridobimo kakšno rešitev, ki ne ustreza prvotni enačbi.

Na koncu reševanja moramo vedno narediti **preizkus**, s katerim izločimo morebitne neustrezne rešitve.

**Naloga 15.12.** Rešite enačbo.

- $\sqrt{x-1} - 5 = 0$
- $\sqrt{x+5} = 2$
- $\sqrt{3-x} - 5 = 0$
- $1 + \sqrt{x-5} = 0$

**Naloga 15.13.** Rešite enačbo.

- |                                  |                                   |
|----------------------------------|-----------------------------------|
| • $\sqrt{2x-1} + 2x = x$         | • $2x + 3 = \sqrt{3x^2 + 5x - 1}$ |
| • $2 + \sqrt[3]{x-1} = 0$        | • $\sqrt{-8x-4} = -2x$            |
| • $\sqrt{x^2+2} - \sqrt{3x} = 0$ | • $\sqrt{x^2-1} - 2 = 0$          |
| • $x - \sqrt{5x-11} = 1$         | • $\sqrt{x+3} = -9$               |

**Naloga 15.14.** Rešite enačbo.

- |  |                                      |
|--|--------------------------------------|
| • $\sqrt{x} + \sqrt{x+1} = 3$          | • $\sqrt{x+5} - 3 = -\sqrt{x}$       |
| • $\sqrt{x-2} - 2 = \sqrt{x+2}$        | • $\sqrt{3x+1} - 1 = \sqrt{x+4}$     |
| • $\sqrt{x+1} = \sqrt{2} - \sqrt{x-1}$ | • $\sqrt[3]{x+2} - \sqrt{10+x} = -2$ |
| • $\sqrt{x-6} + \sqrt{x+2} = 2$        | • $\sqrt{5+x} - 1 = \sqrt{3x+4}$     |

**Naloga 15.15.** Rešite enačbo.

- |   |  |
|---|--|
| • $\sqrt[3]{x^3+7x^2+x+26} - 3 = x - 1$ | • $\sqrt[3]{5-x} + \sqrt{2x+14} - 2 = 0$ |
| • $\sqrt{x-2} - \sqrt{2x-3} = 2$        | • $\sqrt{x-6} - \sqrt{x+2} - 2 = 0$      |
| • $\sqrt{x^2+3x+x} = 2$                 | • $\sqrt{x+3} + \sqrt{x+2} = \sqrt{3}$   |
| • $\sqrt{x+7} - \sqrt{2x-1} = 3$        | • $\sqrt[5]{x^2+3x+34} = 2$              |