

**Rovnice s neznámou pod odmocninou (bez znalosti riešenia kvadratických rovníc)
dôsledkové úpravy (podmienky alebo skúška!!!)**

1. Riešte jednoduché rovnice pomocou úvahy: $a \cdot b = 0 \Leftrightarrow a = 0 \vee b = 0$.

$$x \cdot (x - 3) = 0$$

$$2x \cdot (5 - x) = 0$$

$$\frac{7}{2}x(3x + 4) = 0$$

$$(x + 2) \cdot (x - 9) = 0$$

$$(x + 1) \cdot (2 - x) = 0$$

$$(2x - 5) \cdot (3x + 12) = 0$$

$$\left(x - \frac{3}{2}\right) \cdot (x - 4) = 0$$

$$\left(\frac{3}{4} + 2x\right) \cdot \left(3x - \frac{1}{3}\right) = 0$$

$$x \cdot (x + 5)(x - 5) = 0$$

$$7x(x^2 - 16) = 0$$

$$3x^2(2x + 5)(7 - 3x) = 0$$

$$2(x^2 - 9)(x^2 + 25) = 0$$

2. Jednoducho umocníme...

a) $\sqrt{3x + 2} = \sqrt{x + 4}$

b) $\sqrt{2x - 5} = \sqrt{1 - x}$

c) $\sqrt{5x + 9} + 3 = 3 + \sqrt{x + 1}$

d) $2\sqrt{3 + 2x - x^2} = 2\sqrt{1 - x^2}$

e) $4\sqrt{x - 1} = 2\sqrt{x - 4}$

f) $3\sqrt{x + 4} = 6\sqrt{x + 1}$

g) $\sqrt{2x - 4} = \sqrt{x - (4 - x)}$

3. Umocňujeme dvojčlen...

a) $\sqrt{x^2 - x + 10} = 1 - x$

b) $1 + x = \sqrt{x^2 + x}$

c) $\sqrt{x^2 + 2x + 5} = x + 2$

d) $x - 1 = \sqrt{2 + x^2}$

e) $x + \sqrt{x^2 - 2} = 4$

f) $\sqrt{4x^2 + x - 3} + 1 = 2x$

g) $x - \sqrt{x^2 + 3} = 1$

4. Hľadáme korene pomocou súčiny...

a) $\sqrt{x + 9} = x - 3$

b) $x + 2 = \sqrt{4 - 3x}$

c) $\sqrt{2x + 1} - 1 = 3x$

d) $4 - \sqrt{16 + 2x} = x$

e) $-3 + \sqrt{3x + 25} = 2(x + 1)$

5. Niekedy sa nevyhneme viacnásobnému umocňovaniu...

a) $\sqrt{x + 27} = \sqrt{x - 5} + 2$

b) $\sqrt{6 + \sqrt{x - 3}} = 3$

c) $\sqrt{25 + 3\sqrt{5x + 15}} = 2\sqrt{10}$

d) $\sqrt{6 + \sqrt{6 + \sqrt{4 + x}}} = 3$

e) $\sqrt{4x^2 - \sqrt{8x + 5}} = 2x + 1$