

# Snadné rovnice

1. Řeš rovnici:  $3 \cdot (x+1) = 2 \cdot (x+5)$

**Řešení:**

$$3 \cdot (x+1) = 2 \cdot (x+5)$$

$$3x + 3 = 2x + 10 \quad /-2x - 3$$

$$x = 7$$

Zkouška:  $L(7) = 3 \cdot (7+1) = 3 \cdot 8 = 24$ ;  $P(7) = 2 \cdot (7+5) = 2 \cdot 12 = 24 \Rightarrow L(7) = P(7)$

2. Řeš rovnici:  $5 \cdot (2x+1) = 3 \cdot (3x+5) - 11$

**Řešení:**

$$5 \cdot (2x+1) = 3 \cdot (3x+5) - 11$$

$$10x + 5 = 9x + 15 - 11$$

$$10x + 5 = 9x + 4 \quad /-9x - 5$$

$$x = -1$$

Zkouška:  $L(-1) = 5 \cdot (-2+1) = -5$ ;  $P(-1) = 3 \cdot (-3+5) - 11 = 6 - 11 = -5 \Rightarrow L(-1) = P(-1)$

3. Řeš rovnici:  $3 \cdot (2x-5) - 2 \cdot (1-2x) = 3 \cdot (3x-2) + 7$

**Řešení:**

$$3 \cdot (2x-5) - 2 \cdot (1-2x) = 3 \cdot (3x-2) + 7$$

$$6x - 15 - 2 + 4x = 9x - 6 + 7$$

$$10x - 17 = 9x + 1 \quad /-9x + 17$$

$$x = 18$$

Zkouška:  $L(18) = 3 \cdot 31 - 2 \cdot (-35) = 93 + 70 = 163$ ;  $P(18) = 3 \cdot 52 + 7 = 163 \Rightarrow L(18) = P(18)$

4. Řeš rovnici:  $7 \cdot (x-2) + 3 \cdot (2+3x) = 4 \cdot (3x-4) + 3 \cdot (x+5)$

**Řešení:**

$$7 \cdot (x-2) + 3 \cdot (2+3x) = 4 \cdot (3x-4) + 3 \cdot (x+5)$$

$$7x - 14 + 6 + 9x = 12x - 16 + 3x + 15$$

$$16x - 8 = 15x - 1 \quad /-15x + 8$$

$$x = 7$$

Zkouška:  $L(7) = 7 \cdot 5 + 3 \cdot 23 = 35 + 69 = 104$ ;  $P(7) = 4 \cdot 17 + 3 \cdot 12 = 68 + 36 = 104 \Rightarrow L(7) = P(7)$

**5. Řeš rovnici:**  $3 \cdot (x+1) - 2 \cdot (4-x) = 5 \cdot (x+2) - (x-7)$

**Řešení:**

$$3 \cdot (x+1) - 2 \cdot (4-x) = 5 \cdot (x+2) - (x-7)$$

$$3x + 3 - 8 + 2x = 5x + 10 - x + 7$$

$$5x - 5 = 4x + 17 \quad / -4x + 5$$

$$x = 22$$

Zkouška:

$$L(22) = 3 \cdot 23 - 2 \cdot (-18) = 69 + 36 = 105 ; P(22) = 5 \cdot 24 - 15 = 120 - 15 = 105 \Rightarrow L(22) = P(22)$$

**6. Řeš rovnici:**  $7 \cdot (5x+2) - 6 \cdot (4x-2) = 9 \cdot (7x-2) - 5 \cdot (5x+2)$

**Řešení:**

$$7 \cdot (5x+2) - 6 \cdot (4x-2) = 9 \cdot (7x-2) - 5 \cdot (5x+2)$$

$$35x + 14 - 24x + 12 = 63x - 18 - 25x - 10$$

$$11x + 26 = 38x - 28 \quad / -38x - 26$$

$$-27x = -54 \quad / :(-27)$$

$$x = 2$$

Zkouška:

$$L(2) = 7 \cdot 12 - 6 \cdot 6 = 84 - 36 = 48 ; P(2) = 9 \cdot 12 - 5 \cdot 12 = 108 - 60 = 48 \Rightarrow L(2) = P(2)$$

**7. Řeš rovnici:**  $3 \cdot (4x-3) - 4 \cdot (2x+1) = 2 \cdot (3x-11) - 3 \cdot (x+7)$

**Řešení:**

$$3 \cdot (4x-3) - 4 \cdot (2x+1) = 2 \cdot (3x-11) - 3 \cdot (x+7)$$

$$12x - 9 - 8x - 4 = 6x - 22 - 3x - 21$$

$$4x - 13 = 3x - 43 \quad / -3x + 13$$

$$x = -30$$

Zkouška:

$$L(-30) = 3 \cdot (-123) - 4 \cdot (-59) = -369 + 236 = -133$$

$$P(-30) = 2 \cdot (-101) - 3 \cdot (-23) = -202 + 69 = -133 \quad \Rightarrow L(-30) = P(-30)$$

**8. Řeš rovnici:**  $17 - 5 \cdot (5x - 6) = 50 - 7 \cdot (7x - 3)$

**Řešení:**

$$17 - 5 \cdot (5x - 6) = 50 - 7 \cdot (7x - 3)$$

$$17 - 25x + 30 = 50 - 49x + 21$$

$$-25x + 47 = -49x + 71 \quad /+ 49x - 47$$

$$24x = 24 \quad /: 24$$

$$x = 1$$

Zkouška:  $L(1) = 17 - 5 \cdot (-1) = 17 + 5 = 22$  ;  $P(1) = 50 - 7 \cdot 4 = 50 - 28 = 22 \Rightarrow L(1) = P(1)$

**9. Řeš rovnici:**  $\frac{2x+3}{3} = \frac{3x-1}{6}$

**Řešení:**

$$\frac{2x+3}{3} = \frac{3x-1}{6} \quad / \cdot 6$$

$$2 \cdot (2x+3) = 3x-1$$

$$4x+6 = 3x-1 \quad /- 3x - 6$$

$$x = -7$$

Zkouška:  $L(-7) = \frac{-14+3}{3} = -\frac{11}{3}$  ;  $P(-7) = \frac{-21-1}{6} = -\frac{22}{6} = -\frac{11}{3} \Rightarrow L(-7) = P(-7)$

**10. Řeš rovnici:**  $\frac{7x-4}{4} = \frac{6x+16}{8}$

**Řešení:**

$$\frac{7x-4}{4} = \frac{6x+16}{8} \quad / \cdot 8$$

$$2 \cdot (7x-4) = 6x+16$$

$$14x-8 = 6x+16 \quad /- 6x + 8$$

$$8x = 24 \quad /: 8$$

$$x = 3$$

Zkouška:  $L(3) = \frac{21-4}{4} = \frac{17}{4}$  ;  $P(3) = \frac{18+16}{8} = \frac{34}{8} = \frac{17}{4} \Rightarrow L(3) = P(3)$