

## 2. Základní rovnice

### Lineární rovnice

Řešte rovnice v množině R:

1)  $2(5x - 4) - 4(2x + 3) = 10 - 4x$

2)  $2x - 4[3x - 2(x + 6)] = 1 - 2x$

3)  $3x - 2(5 + 3x) = -15 - (3x - 5)$

4)  $(2x + 3)^2 - (x - 1)^2 = 3(x + 1)^2$

5)  $\frac{5x}{6} + \frac{2x}{3} = 1 - \frac{x}{4}$

6)  $\frac{1}{2}\left(\frac{3x}{4} - \frac{1}{3}\right) + x = \frac{5x}{4} - 2$

7)  $\frac{6+25x}{15} - x + 1 = \frac{2x}{3} + \frac{7}{5}$

8)  $\frac{x+1}{2} - \frac{2x-3}{7} = \frac{3x-1}{14} + 2$

9)  $\frac{3}{4}(2x - 3) - \frac{2}{5}(x + 5) = -0,5(3x - 1)$

10)  $\frac{1}{2}\left[4\left(\frac{1}{8}(x + 1)\right)\right] = 2$

11)  $\frac{1}{2}\left[4\left(\frac{1}{8}(x + 1)^2\right)\right] = 5 + 0,25x^2$

12)  $\frac{5x-1}{6} + \frac{2x+3}{3} = 1 - \frac{\frac{1}{3}-3x}{2}$

13)  $\frac{3}{x} - \frac{x}{3} + 1 = \frac{5}{2x} - \frac{2x}{6}$

14)  $\frac{x+1}{x-1} + \frac{2}{x+2} - 1 = \frac{6}{x^2+x-2}$

15)  $\frac{5x+3}{2x^2+3x} - 1 = \frac{1}{x} - \frac{2x}{2x+3}$

16)  $\frac{3x+2}{4-9x^2} = \frac{x+1}{2-3x} + \frac{x-1}{2+3x}$

17)  $\frac{x^2-4}{x^2+4x+4} - 2 = \frac{3-x}{x+2}$

18)  $\frac{x+3}{x-5} + \frac{7x+5}{x^2+3x-40} = \frac{x-4}{x+8}$

19)  $\frac{2x+1}{9-x^2} - \frac{4}{x-3} = \frac{1-2x}{x+3} - \frac{2x}{3-x}$

20)  $\frac{6}{1-x^2} = \frac{4}{(1+x)^2} - \frac{10}{(x-1)^2}$

Výsledky:

1) 5; 2)  $\emptyset$ ; 3) R; 4)  $-\frac{7}{4}$ ; 5)  $\frac{4}{7}$ ; 6)  $-\frac{44}{3}$ ; 7) R; 8)  $\emptyset$ ; 9)  $\frac{95}{52}$ ; 10) 3; 11)  $\emptyset$ ; 12) R;

13)  $-\frac{1}{2}$ ; 14)  $\emptyset$ ; 15)  $R - \left\{0; -\frac{3}{2}\right\}$ ; 16)  $\frac{2}{7}$ ; 17)  $\emptyset$ ; 18)  $-\frac{1}{3}$ ; 19)  $-\frac{10}{19}$ ; 20)  $\frac{3}{7}$

