

### 3. cvičení – ČFS

1. Upravte daný výraz a stanovte podmínky, kdy je reálný:

$$\left(\frac{x^2+4}{4x}\right)^{-1} \cdot \left(\frac{2}{x^2-2x} + \frac{x}{2x-4}\right) - \frac{4}{x^2-4}.$$

2. Řešte v  $\mathbb{R}$  rovnici a proveďte zkoušku:

$$\frac{x+1}{x-1} + \frac{x-1}{x+1} = \frac{3x+2}{x^2-1}.$$

3. Řešte v  $\mathbb{R}$  rovnici a proveďte zkoušku:

$$\log \sqrt{3x-5} + \log \sqrt{7x-3} = \frac{1}{2} \log 11.$$

4. Řešte v  $\mathbb{R}$  rovnici a proveďte zkoušku:

$$2 \sin^2 x - 5 \cos x - 4 = 0.$$

5. Řešte v  $\mathbb{R}$  nerovnici:

$$\frac{2x+3}{x+3} \geq 1.$$

6. Zjistěte, zda bod  $M[-1;2]$  leží na ose úsečky  $AB$ , kde  $A[2;6]$ ,  $B[4;2]$ .

7. Napište rovnici přímky, která prochází bodem  $M[5;1]$  a je kolmá k přímce procházející body  $A[1;2]$ ,  $B[4;4]$ .