

20. cvičení – jednoletý seminář z matematiky

1. Řešte v R rovnici a proveďte zkoušku:

$$\frac{1}{x-3} - \frac{1}{x-5} = \frac{1}{x-2} - \frac{1}{x-4}.$$

řešení: $x = \frac{7}{2}$

2. Řešte v R^2 soustavu rovnic a proveďte zkoušku:

$$\frac{4x-5}{3y+2} = 2.$$

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

řešení: nemá řešení

3. Obdélník má délku o 6 metrů větší než šířku. Čtverec o straně rovné délce obdélníku má obsah o 78 m^2 větší než obdélník. Určete rozměry obdélníku.

řešení: 13 m, 7 m

4. Sestavte kvadratickou rovnici, jejíž jeden kořen je číslo $1+3i$.

řešení: $x^2 - 2x + 10 = 0$

5. Určete číslo, jestliže jeho součet s jeho druhou mocninou je 4830.

řešení: 69

6. Řešte v R nerovnici:

$$\frac{3x+1}{2x+3} > 0.$$

řešení: $x \in \left(-\frac{3}{2}; 2\right)$

7. Řešte v R nerovnici:

$$|3x-2| < 5 + |x+1|.$$

řešení: $x \in (-1; 4)$