

### 13. cvičení – dvouletý seminář z matematiky

1. Řešte v  $R$  nerovnici:

$$\frac{x^2 - 6x + 8}{2x - 9} < 0.$$

2. Délky stran pravouhlého trojúhelníku tvoří tři po sobě jdoucí členy aritmetické posloupnosti. Vypočtete obvod trojúhelníku, je-li délka odvěsny 24 cm.

3. Najděte největší společný dělitel a nejmenší společný násobek čísel 168 a 324.

4. Určete vzájemnou polohu dvou přímek popř. souřadnice jejich průsečíku:

$$p: 2x - 3y + 18 = 0$$

$$q: y = \frac{3}{2}x + 1 \quad \cdot$$

5. Určete druh kuželosečky, její střed a velikost poloos popř. poloměr:

$$x^2 + y^2 - 6x - 10y + 29 = 0.$$

6. Řešte v  $R$  rovnici a proveďte zkoušku:

$$2^{2x} \cdot 3^x = 144.$$

7. Řešte v  $R$  rovnici a proveďte zkoušku:

$$5^x - 5^{x-1} + 5^{x+3} = 393125.$$