

## 8. cvičení – jednoletý seminář z matematiky

1. Určete definiční obor funkce:

$$f(x): y = \frac{1-x}{x}.$$

2. Určete vzájemnou polohu přímek  $p, q$ , jestliže:

$$p: x = 3 + t$$

$$y = -2 + 2t$$

$$z = 1; t \in R$$

$$q: x = 3 + s$$

$$y = -3 + 3t$$

$$z = 2 - s; s \in R$$

3. V  $R$  řešte nerovnici:

$$|3 - x| \geq 6.$$

4. Pro určité přirozené číslo  $a$  je součet  $a + 2a + 3a + 4a + 5a + 6a + 7a + 8a + 9a$  roven číslu, jehož číslice v desítkové soustavě jsou stejné. Jaké to jsou číslice?

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

$$\log(2x + 4) - \log(2x + 2) = 1 - \log 4$$

řešení:  $x = -\frac{1}{3}$

6. Vypočítejte aritmetický průměr čísel  $(-2)^2, -2^3, 5^2$ .

řešení: 7

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

$$\binom{n+4}{n+2} - \binom{n+1}{n} = 30$$

řešení:  $n = 5$