

# MUC02 Repetitorium školské matematiky – sada I

Jméno:

Příjmení:

UČO:

I. sada	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	$\Sigma$
Body											

**Zadání.** Každý příklad je hodnocen dvěma body.

1. Řešte rovnici s neznámou  $x \in \mathbb{R}$ .

$$\frac{x}{2} - \frac{x - \frac{x}{2}}{2} - \frac{x - \frac{x}{2} - \frac{1}{2} \cdot \frac{2+\frac{x}{2}}{2}}{2} = \frac{1}{2} \cdot \left(x - \frac{x}{2}\right) \cdot \frac{1}{2}$$

2. Řešte rovnici s neznámou  $x \in \mathbb{R}$ .

$$\frac{1}{2}(2x - 1)^2 - \left[\frac{1}{2}(x + 1)\right]^2 = 3 \left[\left(\frac{1}{2}x\right)^2 - \left(\frac{1}{2}\right)^2\right]$$

3. Aniž rovnici  $x^2 + 2x + 5 = 0$  řešíte, určete:

- a) součet převrácených hodnot jejích kořenů
- b) součet druhých mocnin jejích kořenů

4. Řešte nerovnici s neznámou  $x \in \mathbb{R}$ .

$$2 \leq \frac{x}{x^2 + 1}$$

5. Řešte rovnici s neznámou  $x \in \mathbb{R}$ .

$$\sqrt{2x + 7} + \sqrt{x - 5} = \sqrt{3x + 2}$$

6. Řešte rovnici s neznámou  $x \in \mathbb{R}$ .

$$|x^2 + 4x| - 3x - 6 = 0$$

7. Řešte rovnici s neznámou  $x \in \mathbb{R}$ .

$$\sqrt{2x^2 + 5x} - \sqrt{2x^2 + 5x - 10} = \sqrt{2}$$

8. Najděte zlomek v základním tvaru, pro který platí: Jmenovatel zlomku je o tři větší než číselník a hodnota zlomku se nezmění, jestliže k číselníku přičteme číslo 1 a ke jmenovateli přičteme číslo 2,5.

9. Součet dvou přirozených čísel je 50, rozdíl jejich aritmetického a geometrického průměru je 18. Určete tato dvě čísla.

10. Tři čísla splňují následující podmínky. Dělíme-li součet prvního a druhého čísla třetím číslem, vyjde podíl 1 se zbytkem 2. Dělíme-li součet prvního a třetího čísla druhým číslem, vyjde podíl 2 beze zbytku. Při dělení součtu druhého a třetího čísla prvním číslem je podíl 3 se zbytkem 2. Určete tato tři čísla.

*Poznámka. Je-li zadána slovní úloha je nedílnou součástí řešení slovní odpověď.*