

# MUC02 Repetitorium školské matematiky – sada III

Jméno:

Příjmení:

UČO:

III. sada	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	$\Sigma$
Body											

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

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

$$7 \cdot 6^x - 2 \cdot 4^x = 6 \cdot 9^x$$

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

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

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

$$27x^2 = x^{\log_3 x}$$

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

$$\log_2 x - \log_4 x + \log_{16} x = \frac{3}{4}$$

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

$$5 \cdot (4^{\log_3 x} - 4^0) = 4^{\log_3 x + 1} - 4^{\log_3 x - 1}$$

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

$$2^x - 5 \cdot 4^{x-2} < 1 - 2^{x-1}$$

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

$$|\log x + 2| - |\log x| \leq 1$$

28. Řešte soustavu nerovnic s neznámou  $x \in \mathbb{R}$ :

$$1 < \frac{\log x + 1}{2} + \log x < 2$$

29. Určete definiční obor daného výrazu a potom ho zjednodušte:

$$(1 + \operatorname{tg}^2 x)(1 - \sin^2 x) - \sin^2 x$$

30. Určete, pro která  $x \in \mathbb{R}$  je definována uvedená rovnost, a pak ji dokažte.

$$\frac{1 - \sin x + \cos x}{1 - \sin x} = \frac{1 + \sin x + \cos x}{\cos x}$$