

Opakovací test — varianta A

1. Načrtněte graf funkce  $f : y = \log_x \log_x x$ .

2. V  $\mathbf{R}$  řešte rovnice a nerovnice

a)  $\frac{5 \log x + 3}{3 \log x - 4} = \frac{\log x + 5}{3 \log x - 4} - 2$

b)  $4^x + 3^{x+3} = 4^{x+3} - 3^{x+2}$

c)  $2 \sin^2 x - \cos x \sin x - \cos^2 x = 0$

d)  $|x^2 - x - 6| = 2x^2 + 4x - 4$

e)  $0 \leq \frac{|\log x| - 1}{3} < 1$

3. V  $\mathbf{C}$  řešte rovnici  $x^5 - 1 = 0$ .

---

Opakovací test — varianta B

1. Načrtněte graf funkce  $f : y = \log_2(3 - x) + 1$ .

2. V  $\mathbf{R}$  řešte rovnice a nerovnice

a)  $\log x^{2 \log \sqrt{x}} + \log \frac{1}{x^2} = 3$

b)  $8 \cdot 2^{x^2+4x} \leq 2^{2x+6}$

c)  $\cos 2x + \sin^2 x = \frac{3}{4}$

d)  $|x + 3| + 2x - 1 = |2x - 4| + x - 2$

e)  $\log\left(-\frac{36}{x^2} - \frac{6}{x} + 2\right) + 2 \log x \leq \log(x + 4) + \log(x - 4)$

3. V  $\mathbf{C}$  řešte rovnici  $x^4 - 1 = 0$ .

---

Opakovací test — varianta C

1. Načrtněte graf funkce  $f : y = |\log_2(x + 2) - 1|$ .

2. V  $\mathbf{R}$  řešte rovnice a nerovnice

a)  $\frac{\log(x^3 + 5x^2 + 21x - 6)}{3 \log(x+2)} = 1$

b)  $27^{x+1} + 9^{\frac{3}{2}x+1} + 3^{3x+1} = 351$

c)  $\sin x + \sin 2x + \sin 3x = \cos x + \cos 2x + \cos 3x$

d)  $|x + 2| + 3x - 4 \leq |2x - 8| - 6x + 2$

e)  $\frac{4}{x+4} \leq x - 4$

3. V  $\mathbf{C}$  řešte rovnici  $7x^3 + 24 = 0$ .