

## ZESTAW ZADAŃ II

### Zadanie 1

- (a) Zapisz wyrażenia w postaci  $2^\alpha$ , gdzie  $\alpha$  – pewna liczba wymierna:  $\sqrt{2\sqrt[3]{4}}$ ,  $\frac{\sqrt[3]{2}\sqrt[4]{8}}{(\sqrt[5]{16})^3}$ .
- (b) Rozwiąż równania  $4^{x^2} - 8^x = 0$ ,  $3^{\frac{1}{x}} = 3^{2x}$ .
- (c) Rozwiąż nierówności  $\left(\frac{1}{2}\right)^{x^2} - \frac{1}{16} \leq 0$ ,  $2^{2x} - 5 \cdot 2^x \leq 4$ .

### Zadanie 2

- (a) Oblicz:  $\log_2 \sqrt[3]{32}$ ,  $\log \sqrt{0,0001}$ ,  $\ln \frac{1}{\sqrt[5]{e^3}}$ ,  $\log_{\sqrt{2}} \frac{1}{16}$
- (b) Oblicz  $\log 0,2 - \log 2$ ,  $\log_2 \sqrt[3]{6} - \frac{1}{3} \log_2 3$ ,  $16^{1-\log_4 3} + 2 \cdot 5^{-\log_5 9}$ ,  $\log_9 5 \cdot \log_{25} 27$
- (c) Rozwiąż równania i nierówności:  $\log_2 (\log_3 (\log_4 x)) = 0$ ,  $\log_{\frac{1}{2}} (2x - 5) < -4$ ,  $\log_{\frac{1}{3}} (\log_4 (x^2 - 5)) > 0$ .