

# Izpit iz Matematike I

18. januar 2007

1. Reši neenačbo

$$|x| - 2 \geq |3x - 1| + 2.$$

2. Izračunaj limito

$$\lim_{x \rightarrow 0} \left( \frac{1}{\sin x} - \frac{1}{e^x - 1} \right).$$

3. Naj bo

$$A = \begin{bmatrix} 2 & x + 3 & 2 \\ 0 & 2 & -1 + x \\ 1 & 1 & 2 - x \end{bmatrix}.$$

Izračunaj determinanto matrike  $A$ . Za katere vrednosti parametra  $x$  matrika  $A$  ni obrnjiva?

4. Naj bo  $f(x) = x^2 - 4$ .

(a) Zapiši enačbi tangenti na graf funkcije  $f$  v njenih ničlah.

(b) Izračunaj ploščino lika, ki ga oklepajo graf funkcije  $f$  in tangenti v njenih ničlah.