

MATEMATIKA I

1)

a) Izračunajte vse vrednosti izraza

$$(1 - i)^{10} + \sqrt{-1 + i}.$$

b) Narišite podmnožico realne ravnine

$$\{(x, y) : y = |2x + 2| - |2x - 2|\}.$$

2) Določite

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \left(\frac{x + a}{x + b} \right)^{x+c}, \quad a \neq b.$$

3) Poiščite ekstrem funkcije, ki je dana

$$x = \ln t, \quad y = \frac{\ln^2 t}{t}.$$

4) Zapišite enačbo tangente na krivuljo

$$\ln y + \frac{x}{y} = 2$$

v točki $T(2, 1)$.

5) Izračunajte

$$\int \frac{dx}{5 + 4 \sin x}.$$