

# Математика 1б

Б смер

25.6.2020. године

1. Нека је  $k \in \mathbb{Z}$ ,  $k > 1$ . Претпоставимо да је  $a_0 > 0$  и дефинишимо  $a_{n+1} = a_n + \frac{1}{\sqrt[k]{a_n}}$  за  $n > 0$ .  
Израчунати  $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{a_n^{k+1}}{n^k}$ .

2. Испитати ток и нацртати график функције  $y = \frac{x}{x-2} \arctan \frac{x}{x-1}$ .

3. Израчунати интеграл  $\int \sqrt{\frac{1-x}{1+x}} dx$ ,  $x \in (-1, 1)$ .

4. Решити ДЈ  $y' \cos x - y^4 - y \sin x = 0$ .