

## 4. kolokvij iz Analize I

5. junij 2002

1. Naj bo  $f(x) = e^{-x}$ . Izračunaj ploščino lika, ki ga omejujejo graf funkcije  $f$ , njena asimptota in tangenta na krivuljo  $f$  iz koordinatnega izhodišča.

2. Določi vrednosti parametrov  $a$ ,  $b$  in  $c$  tako, da bo obstajala limita

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{1}{x^4} \left( e^x - \frac{1 + ax + bx^2}{1 + cx} \right)$$

in jo izračunaj.

3. Izračunaj vsoto vrste

$$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{n+4}{n(n+1)(n+2)}$$

s pomočjo razcepa na parcialne ulomke.

4. Zapiši enačbo tiste ravnine skozi točko  $T(a, b, c)$  v notranjosti prvega oktanta, ki s koordinatnimi ravninami omejuje piramido najmanjše prostornine.

Točkovanje:  $25 + 25 + 25 + 25 = 100$ .