

Matematika 1: 3. kolokvij

7. 4. 2014

Čas pisanja je 90 minut. Možno je doseči 100 točk. Veliko uspeha!

Ime in priimek

										1	
										2	
										3	
										4	
										Σ	

Sedež (2.05)

Vpisna številka

1. naloga

Izračunaj naslednji limiti:

a)

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{e^{2x} - 1}{\arcsin x},$$

b)

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{e^{x^3} - 1}{x \sin(x^2)}.$$

2. naloga

Natančno skiciraj graf funkcije $f(x) = (x + 1)e^x$.

3. naloga

Mitja se je odločil, da bo svojemu otroku postavil peskovnik v obliki pravokotnika. Na voljo ima 10 metrov ograje. Določi peskovnik z največjo površino.

4. naloga

Izračunaj naslednja nedoločena integrala:

a)

$$\int \frac{\arcsin x}{\sqrt{1-x^2}} dx,$$

b)

$$\int (x^3 - 3x^2 + 2x + 1)e^{2x} dx.$$