

# MATEMATIKA 1

## 2. zadaća

Na papire na kojima predajete rješenja zadataka napišite Vaše ime, prezime i JMBAG.  
Posljednji rok za predaju zadaće je **22. siječanj 2010. u 12:00**.

1. Izračunajte:

(a)  $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x^4 + 2x^3 + 3x^2 + 4x + 5}{5x^4 + 4x^3 + 3x^2 + 2x + 1},$

(b)  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin x}{\sin 9x}.$

2. Izračunajte:

(a)  $\int xe^{2x} dx,$

(b)  $\int \frac{dx}{(x+7)(x+8)}.$

3. Izračunajte:

(a)  $\int_0^\pi x \sin x^2 dx,$

(b)  $\int_1^\infty \frac{1}{x^7} dx.$

4. Odredite površinu dijela ravnine omeđenog grafovima realnih funkcija realne varijable  $f$  i  $g$  zadanih sa

$$f(x) = x^2 - 1, \quad g(x) = -x^2 + 1.$$

5. Provjerite jesu li vektori

$$\vec{a} = (2, -1, 0), \quad \vec{b} = (-1, 2, -1), \quad \vec{c} = (0, -1, 2)$$

linearno nezavisni u realnom vektorskem prostoru  $\mathbb{R}^3$ .

Rezultati će biti objavljeni na idućim vježbama, 29. siječnja 2010. (a vjerojatno i ranije na adresi <http://web.math.hr/~kslaven/>).

Vaše zadaće možete vidjeti 29. siječnja 2010. nakon vježbi, u sobi 207 na PMF-MO.

Slaven Kožić