

MATEMATIKA 1

1. zadaća

Na papire na kojima predajete rješenja zadataka napišite Vaše ime, prezime i JMBAG.
Posljednji rok za predaju zadaće je **30. studenog 2010. u 12:00**.

1. Riješite nejednadžbu

$$|x| + |x + |x + 1|| > \frac{3}{x}.$$

2. Odredite prirodno područje definicije funkcije

$$f(x) = \frac{\arcsin\left(1 + \sin \frac{2x+1}{3}\right)}{\sqrt{(x+1)(x+2)(x+3)}}.$$

3. Neka je zadana funkcija $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ formulom

$$f(x) = \frac{1}{3}x^3 + \frac{5}{2}x^2 + 6x + 5.$$

Odredite jednadžbe svih tangent na graf funkcije f koje su okomite na tangentu u točki 0.

4. Izračunajte derivaciju funkcije

$$g(x) = \frac{e^{\cos x} + x^2}{2x+3} + (x^2 + 4) \cos \sqrt{x^2 + 1}.$$

5. Ispitajte tok funkcije

$$f(x) = \frac{x^2 + 2x + 3}{x + 1}.$$

Objava rezultata: 1. prosinca 2010. u 18:00 (na oglasnoj ploči te na adresi

<http://web.math.hr/~kslaven/>);

Uvid u zadaće: 3. prosinca 2010. u 16:15 u sobi 207 na PMF-MO.

Slaven Kožić