

MATEMATIKA 1 – druga zadaća

2015./2016.

Krajnji je rok za predaju zadaće **29. 1. 2016.**

Na svaki od papira koje predajete napišite svoje ime, prezime i JMBAG.

Rezultati zadaće bit će objavljeni 2. 2. 2016. na adresi

<http://web.math.pmf.unizg.hr/~szunar/m1.html>.

1. (2) Izračunajte limese:

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

$$(b) \lim_{x \rightarrow 0} \frac{(\cos x - 1) \tan x}{x^3}.$$

2. (3) Izračunajte integrale:

$$(a) \int x^2 e^{-5x} dx$$

$$(b) \int \frac{x^3 + 2x^2 + 1}{x^4 + x^2} dx$$

$$(c) \int_0^1 x \sin(x^2 - 1) dx.$$

3. (2.5) Skicirajte dio ravnine omeđen pravcem

$$y = 1$$

i grafovima funkcija

$$f(x) = e^{-x} - 1 \quad \text{ i } \quad g(x) = e^x - 1$$

te izračunajte njegovu površinu.

4. (2.5) Odredite jednadžbu ravnine koja prolazi sjecištem ravnine

$$x + y + z = 1$$

sa z -osi i paralelna je ravnini

$$2x + y + z = 2.$$

Sonja Žunar