

# 1. kolokvij iz Tehniške matematike 2

Fakulteta za strojništvo

3. april 2015

B

Ime in priimek: \_\_\_\_\_

Vpisna številka: \_\_\_\_\_

Pazljivo preberite besedilo naloge, preden se lotite reševanja. Naloge so 4, vsaka je vredna 25 točk. Veljale bodo samo rešitve na papirju, kjer so naloge. Na razpolago imate 90 minut.

Naloga	
1.	
2.	
3.	
4.	
Skupaj	

1. (25) Izračunajte ploščino lika, ki ga omejujejo grafi funkcij

$$f(x) = x^2 - x, \quad g(x) = -2x + 6, \quad h(x) = \frac{2}{3}(x + 11)$$

in vsebuje točko  $B(1, 1)$ .

2. (25) Izračunajte nedoločeni integral

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

3. (25) Izračunajte integral

$$\int \frac{x^3 - x^2 - x - 5}{x^2 - x - 2} dx.$$

4. (25) Z uvedbo nove spremenljivke izračunajte integral

$$\int_0^{\pi/2} \frac{\cos^3 x}{\sqrt[3]{2 - \sin x}} dx.$$