

## 1. kolokvij iz Matematike 2

Fakulteta za strojništvo

31. marec 2017

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 graf funkcije

$$f(x) = x^2 - 3x + 2,$$

in tangenti na graf  $f$  v točkah  $T_1(0, y_1)$  in  $T_2(2, y_2)$ .

2. (25) Izračunajte integral

$$\int_1^2 x^2 \arctan\left(\frac{1}{x}\right) dx.$$

3. (25) Izračunajte integral

$$\int_0^2 \frac{x\sqrt{8-x^2}}{x^2+1} dx.$$

4. (25) Izračunajte integral

$$\int \frac{10 \sin x}{(1 + 3 \cos x)(2 - \sin^2 x)} dx.$$