

Univerzitet u Beogradu  
Mašinski fakultet  
Katedra za Matematiku  
19.09.2016. godine

## Uvodni test iz predmeta Matematika 1

### Druga grupa

1. Neka je  $\operatorname{ctg} \alpha = 2$ . Odrediti  $\sin \alpha$  i  $\cos \alpha$  u slučaju da je  $\alpha$

(a) oštar ugao.

(b) tup ugao.

2. U ravni su date tačke  $A(-7, -5)$  i  $B(9, -3)$ . Odrediti:

(a) dužinu duži  $AB$ .

(b) koordinate vektora  $\vec{AB}$ .

(c) jednačinu prave  $AB$ .

3. Rešiti nejednačinu

$$\log_{0.5}(2x - 5) > 16.$$

4. Rešiti jednačinu

$$\frac{3x + 1}{5 + x} = \frac{7 - x}{4 + x}.$$

5. Odrediti prvi izvod i neodredjeni integral funkcije

$$f(x) = \frac{4x^4 + \sqrt{x}}{x^2}.$$

6. Odrediti dužinu hipotenuze pravouglog trougla čije su dužine kateta  $a + 3b$  i  $a - 3b$  ( $a > 3b > 0$ ).