

Univerzitet u Beogradu
Mašinski fakultet
Katedra za Matematiku
19.09.2016. godine

Uvodni test iz predmeta Matematika 1

Prva grupa

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

(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

$$\log_{0.5}(2x - 5) > 8.$$

4. Rešiti jednačinu

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

5. Odrediti prvi izvod i neodredjeni integral funkcije

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

6. Odrediti dužinu hipotenuze pravouglog trougla čije su dužine kateta $a + 2b$ i $a - 2b$ ($a > 2b > 0$).