

**Тест из МАТЕМАТИКЕ за упис на
Основне академске студије ИНФОРМАТИКЕ**

28. јун 2010. године

Време за рад је 150 минута. Тест има 10 задатака. Потребно је **детално образложити решење задатака и за сваки задатак заокружити тачан одговор**. Заокруживање тачног одговора без рада доноси 1 поен по задатку. Сваки комплетно решен задатак са заокруженим тачним одговором вреди 6 поена. Погрешан одговор не доноси ни позитивне ни негативне поене. У случају заокруживања више од једног одговора добија се -1 поен.

ШИФРА: _____

БРОЈ ОСВОЈЕНИХ ПОЕНА: _____

1. Ако је

$$x = \frac{\left(0,5 : 1,25 + \frac{7}{5} : 1\frac{4}{3} - \frac{3}{11}\right) \cdot 3}{\left(1,5 + \frac{1}{4}\right) : 18\frac{1}{3}},$$

онда је:

1.

А) $x < 0$; Б) $0 \leq x < 10$; В) $10 \leq x < 20$; Г) $20 \leq x < 30$; Д) $30 \leq x$.

2. У правоуглом троуглу тачка додира уписане кружнице и хипотенузе дели хипотенузу на одсечке дужине 5 cm и 12 cm. Површина тог троугла је:

2.

А) 49 cm^2 ; Б) 60 cm^2 ; В) 30 cm^2 ; Г) 120 cm^2 ; Д) 400 cm^2 .

3. Најмање решење неједначине $\frac{x^2 - 4}{x^2 + x} \leq 0$ је:

3.

А) -2 ; Б) -1 ; В) 0 ; Г) 1 ; Д) не постоји.

4. Производ свих решења једначине $\frac{x(x-1)(x-2)(x-3)(x-4)(x-5)}{x-2+\sqrt{x-2}} = 0$ је:

4.

А) 0 ; Б) 120 ; В) 15 ; Г) -15 ; Д) 60 .

5. Број реалних решења једначине $9^{2\sqrt{x-1}} - 4 \cdot 3^{2\sqrt{x-1}} + 3 = 0$ је: 5.

А) 0; Б) 1; В) 2; Г) 3; Д) већи од 3.

6. Вредност израза $3 - \log_{10} 2 - \frac{1}{2} \log_{10} 25 + \log_{1/2} 4$ је: 6.

А) 0; Б) $\frac{3}{2}$; В) 2; Г) $\frac{7}{2}$; Д) 4.

7. Број решења неједначине $2 \cos x + 1 \leq 0$ у интервалу $[-\frac{2\pi}{3}, \frac{2\pi}{3}]$ је: 7.

А) 0; Б) 1; В) 2; Г) 3; Д) већи од 3.

8. Ако су 375, a , b , c , d и $-0, 12$ узастопни чланови геометријског низа, онда је $b + c$ једнако: 8.

А) $-2, 4$; Б) $374, 88$; В) 12; Г) 15; Д) $-375, 12$.

9. Осни пресек праве купе полупречника основе 2 је једнакостраничан троугао. Рас-
тојање од врха купе на коме треба поставити раван паралелну основи купе која полови
њену запремину је: 9.

А) $\sqrt{3}\sqrt[3]{2}$; Б) $\frac{\sqrt{3}}{2\sqrt[3]{2}}$; В) $\sqrt{3}\sqrt[3]{4}$; Г) $\frac{\sqrt{3}}{\sqrt[3]{4}}$; Д) $\sqrt{\frac{3}{2}}$.

10. Коефицијент правца симетрале дужи чије су крајње тачке $A(-2, -1)$ и $B(2, 2)$ једнак
је: 10.

А) -1 ; Б) $\frac{3}{4}$; В) $-\frac{3}{4}$; Г) $\frac{4}{3}$; Д) $-\frac{4}{3}$.

Тачна решења

1. Г
2. Б
3. А
4. Д
5. В
6. А
7. В
8. В
9. В
10. Д