

## ПРИЈЕМНИ ИСПИТ ИЗ МАТЕМАТИКЕ

Време за рад је 120 минута. Тест има 6 задатака. Потребно је детаљно образложити решење задатака и за сваки задатак заокружити тачан одговор. Заокруживање тачног одговора доноси 10 бодова по задатку. Погрешан одговор не доноси ни позитивне ни негативне бодове. У случају заокруживања више од једног одговора добија се -1 поен.

1. Израчунати вредност израза:  $A = \left(\frac{2}{5} + \frac{3}{7} \cdot \frac{12}{5}\right)^{-1}$

- а)  $\frac{9}{8}$       б)  $\frac{64}{81}$       в) -1.333      г) 0.8      д) 1

2. Нека је  $f(x) = x^2 + x + 1$ ,  $x \in R$ . Одредити:  $f(x+2) - 2f(x+1) + f(x)$

- а)  $\frac{1}{2}$       б)  $x$       в) -2      г) 1      д) 2

3. Решити следећу једначину:  $3^x - 7 = \frac{18}{3^x}$

- а)  $x = -2$       б)  $x = 1$       в)  $x = 2$       г)  $x = -1$       д)  $\pm \frac{1}{3}$

4. Решити следећу једначину:  $2\cos^2 x + 3\cos x = 2$

- а)  $\pm \frac{\pi}{3} + 2k\pi, k \in Z$       б) 1      в)  $\pm \frac{\pi}{4} + 2k\pi, k \in Z$       г) -1      д)  $\pm \frac{\pi}{3} + k\pi, k \in Z$

5. Решити следећу једначину:  $\log_3 x - 3 \cdot \log_{27} x + \log_{\sqrt[3]{3}} 3x = 30$

- а)  $x = \pm 2$       б)  $x = 3^2$       в)  $x = 3^9$       г)  $x = 3^{-2}$       д)  $x = 3^6$

6. Наћи дужину странице ромба чија је површина  $P=48$ , а однос дијагонала 3:2.

- а)  $a = 8$       б)  $a = 12$       в)  $a = 2\sqrt{2}$       г)  $a = 2\sqrt{13}$       д)  $a = 4\sqrt{7}$

## РЕШЕЊА ПРИЈЕМНОГ ИСПИТА ИЗ МАТЕМАТИКЕ

Време за рад је 120 минута. Тест има 6 задатака. Потребно је детаљно образложити решење задатака и за сваки задатак заокружити тачан одговор. Заокруживање тачног одговора доноси 10 бодова по задатку. Погрешан одговор не доноси ни позитивне ни негативне бодове. У случају заокруживања више од једног одговора добија се -1 поен.

1. Израчунати вредност израза:  $A = \left(\frac{2}{5} + \frac{3}{7} \cdot \frac{12}{5}\right)^{-1}$

- а)  $\frac{9}{8}$       б)  $\frac{64}{81}$       в) -1.333      г) 0.8      д) 1

2. Нека је  $f(x) = x^2 + x + 1$ ,  $x \in R$ . Одредити:  $f(x+2) - 2f(x+1) + f(x)$

- а)  $\frac{1}{2}$       б)  $x$       в) -2      г) 1      д) 2

3. Решити следећу једначину:  $3^x - 7 = \frac{18}{3^x}$

- а)  $x = -2$       б)  $x = 1$       в)  $x = 2$       г)  $x = -1$       д)  $\pm \frac{1}{3}$

4. Решити следећу једначину:  $2\cos^2 x + 3\cos x = 2$

- а)  $\pm \frac{\pi}{3} + 2k\pi, k \in Z$       б) 1      в)  $\pm \frac{\pi}{4} + 2k\pi, k \in Z$       г) -1      д)  $\pm \frac{\pi}{3} + k\pi, k \in Z$

5. Решити следећу једначину:  $\log_3 x - 3 \cdot \log_{27} x + \log_{\sqrt[3]{3}} 3x = 30$

- а)  $x = \pm 2$       б)  $x = 3^2$       в)  $x = 3^9$       г)  $x = 3^{-2}$       д)  $x = 3^6$

6. Наћи дужину странице ромба чија је површина  $P=48$ , а однос дијагонала 3:2.

- а)  $a = 8$       б)  $a = 12$       в)  $a = 2\sqrt{2}$       г)  $a = 2\sqrt{13}$       д)  $a = 4\sqrt{7}$