

Ознака задатка: 14/04

Датум: 05.10.2014.

Име, презиме и број досјеа: _____

Потпис (као у индексу): _____

З А Д А Ц И :

1. Израчунати: $\frac{(7 - 6,35) : 6,5 + 9,9}{(1,2 : 36 + 1,2 : 0,25 - 1\frac{5}{16}) : \frac{169}{24}} =$
2. Скуп решења неједначине $\frac{1}{x+1} \leq 2$ је:
3. Вредност израза $(\frac{1}{16})^{-\frac{3}{4}} - (2\frac{1}{4})^{-\frac{3}{2}}$ је:
4. Скуп решења неједначине $16 - 8x \leq 1 - x^2$ је:
5. Канонски облик функције $f(x) = 3x^2 + 6x - 4$ је:
6. Скуп решења неједначине $\sqrt{x+3} > x+1$ је:
7. Скуп решења једначине $\log_2 x = -2$ је:
8. Скуп решења неједначине $2^{-x} - 2^x \geq 0$ је:
9. Најмање позитивно решење једначине $2\sin(2x) = \sqrt{3}$ је:
10. Једначина праве која садржи тачку $A(-3, 1)$ и паралелна је са правом $q : 2x + 3y = 5$ је:
11. Скуп решења једначине $\frac{x^2 - 8x + 15}{\sqrt{16 - x^2}} = 0$ је:

Број бодова: _____

Наставник: _____

Ознака задатка: 14/07

Датум: 05.10.2014.

Име, презиме и број досјеа: _____

Потпис (као у индексу): _____

З А Д А Ц И :

1. Израчунати: $\frac{(1,2 : 36 + 1,2 : 0,25 - 1\frac{5}{16}) : \frac{169}{24}}{(7 - 6,35) : 6,5 + 9,9} =$
2. Скуп решења неједначине $\frac{1}{x+2} \geq 1$ је:
3. Вредност израза $a^2 \sqrt[3]{a} \cdot \sqrt[4]{a^3}$, $a \geq 0$ је:
4. Скуп решења неједначине $x^2 - 4x + 3 > 2x - 2$ је:
5. Функција $f(x) = -x^2 + 6x$ има највећу вредност за $x =$ _____ и она износи $y =$ _____.
6. Скуп решења неједначине $4^x - 4^{-x} \geq 0$ је:
7. Вредност израза $2 \log_{10} 2 + \log_{10} 25 - 9^{\log_3 2}$ је:
8. Скуп решења неједначине $\log_3 x < 2$ је:
9. Ако је $\cos 70^\circ = x$, тада је $\operatorname{ctg} 20^\circ =$
10. Центар и полупречник кружнице $x^2 + y^2 = -14y + 15$ су:
11. Скуп решења једначине $(x^2 - 6x + 8) \sqrt{9 - x^2} = 0$ је:

Број бодова: _____

Наставник: _____

Ознака задатка: 14/10

Датум: 05.10.2014.

Име, презиме и број досјеа: _____

Потпис (као у индексу): _____

З А Д А Ц И :

1. Израчунати: $\frac{(0,5 : 1,25 + \frac{7}{5} : 1\frac{4}{7} - \frac{3}{11}) \cdot 3}{(1,5 + \frac{1}{4}) : 18\frac{1}{3}} =$
2. Скуп решења неједначине $|x - 1| < 2$ је:
3. Вредност израза $a\sqrt{a} \cdot \sqrt[4]{a^3}$, $a \geq 0$ је:
4. Скуп решења неједначине $x^2 - 4x + 3 > 2x - 2$ је:
5. Функција $f(x) = x^2 + 6x - 4$ има најмању вредност за $x =$ _____ и она износи $y =$ _____.
6. Скуп решења неједначине $4^x - 4^{-x} \geq 0$ је:
7. Вредност израза $2\log_{10} 2 + \log_{10} 25 - 9^{\log_3 2}$ је:
8. Скуп решења неједначине $\log_3 x < -1$ је:
9. Ако је $\cos 20^\circ = x$, тада је $\operatorname{ctg} 70^\circ =$
10. Центар и полупречник кружнице $x^2 + y^2 = -12x + 13$ су:
11. Скуп решења једначине $(x^2 - 8x + 15)\sqrt{x^2 - 16} = 0$ је:

Број бодова: _____

Наставник: _____

Ознака задатка: 14/13

Датум: 05.10.2014.

Име, презиме и број досјеа: _____

Потпис (као у индексу): _____

З А Д А Ц И :

1. Израчунати: $\frac{(1,5 + \frac{1}{4}) : 18\frac{1}{3}}{(0,5 : 1,25 + \frac{7}{5} : 1\frac{4}{7} - \frac{3}{11}) \cdot 3} =$
2. Скуп решења неједначине $\frac{1}{x-1} \leq 2$ је:
3. Вредност израза $(\frac{1}{81})^{-\frac{3}{4}} - (1\frac{7}{9})^{-\frac{3}{2}}$ је:
4. Скуп решења неједначине $19 + x^2 \leq 1 - 6x$ је:
5. Канонски облик функције $f(x) = -x^2 + 8x + 12$ је:
6. Скуп решења неједначине $\log_3(x+3) > \log_3(2x+10)$ је:
7. Скуп решења једначине $(x^2 - 5x + 9)^2 - 5(x^2 - 5x + 9) + 6 = 0$ је:
8. Скуп решења једначине $4^x - 4^{-x} = 0$ је:
9. Највеће негативно решење једначине $2 \cos(3x) = \sqrt{3}$ је:
10. Једначина праве која садржи тачку $A(3, -1)$ и нормална је на праву $q : 3x + 2y = 5$ је:
11. Скуп решења једначине $\frac{x^2 + 9x + 18}{\log(x^2 - 16)} = 0$ је:

Број бодова: _____

Наставник: _____

Ознака задатка: 14/16

Датум: 05.10.2014.

Име, презиме и број досјеа: _____

Потпис (као у индексу): _____

З А Д А Ц И :

1. Израчунати: $\frac{2\frac{3}{4} : 1,1 + 3\frac{1}{3}}{2,5 - 0,4 \cdot 3\frac{1}{3}} : \frac{5}{7} - \frac{(2\frac{1}{6} + 4,5) \cdot 0,375}{2,75 - 1\frac{1}{2}} =$
2. Скуп решења неједначине $\frac{x-2}{x+1} \leq 2$ је:
3. Ако цена неке робе после поскупљења од 20% износи 1080 динара, тада је цена робе пре поскупљења износила:
4. Скуп решења неједначине $-9x \leq x^2 + 18$ је:
5. Функција $f(x) = x^2 - 4x - 4$ има најмању вредност за $x =$ _____ и она износи $y =$ _____.
6. Скуп решења неједначине $\log_2(x+3) \geq \log_2(2x+1)$ је:
7. Скуп решења једначине $5^{2x+1} = 5^x + 4$ је:
8. Скуп решења неједначине $|x-1| \leq \frac{1}{4}$ је:
9. Најмање позитивно решење једначине $2\sin(3x) = 1$ је:
10. Једначина праве која садржи тачку $A(1,3)$ и центар круга $x^2 + y^2 = -4x$ је:
11. Скуп решења једначине $\frac{x^2 + 6x + 8}{\log(9 - x^2)} = 0$ је:

Број бодова: _____

Наставник: _____

Oznaka zadatka: 14/05

Datum: 05.10.2014.

Ime, prezime i broj dosjea: _____

Potpis (kao u indeksu): _____

Z A D A C I :

1. Rešiti sistem linearnih jednačina:
$$\begin{array}{rclcl} x & - & 2y & = & 3 \\ y & = & x & - & 4 \end{array}$$

Rešenje: (x, y)
2. Odrediti oblast definisanosti funkcije: $f(x) = \sqrt{x-1}$.
Rešenje:
3. Rešiti kvadratnu jednačinu: $x^2 + x - 2 = 0$.
Rešenje:
4. Rešiti logaritamsku nejednačinu: $\log_{1/2}(x-3) > \log_{1/2}(2x)$.
Rešenje:
5. Rešiti eksponencijalnu jednačinu: $2^x \cdot 4^x = 8$.
Rešenje:
6. Odrediti sva rešenja trigonometrijske jednačine, koja pripadaju intervalu $[0, 2\pi]$: $\sin x = 1$.
Rešenje:
7. Izračunati: $\log 100 =$
8. Rešiti jednačinu: $|x-2| = 4$.
Rešenje:
9. Jednačina prave sa koeficijentom pravca 2, koja prolazi kroz tačku (1,3) glasi:
10. Izračunati 30% od 100.
Rešenje:
11. Jednačina kružnice sa centrom (2,-1) i poluprečnikom 2, glasi:

PRVI KOLOKVIJUM IZ MATEMATIKE

Oznaka zadatka: **01**

Ime, prezime i broj dosijea: _____

1. Izračunati: $\frac{0,75}{1\frac{2}{3} - 1,2} : \frac{3 + 1\frac{1}{2}}{1,4} =$
2. Izračunati: $\frac{2^3 \cdot (2^4)^2}{2^{12}} =$
3. Srediti izraz:
$$\left(\frac{x^2}{x^2 - y^2} - \frac{x^2 y}{x^2 + y^2} \cdot \left(\frac{x}{xy + y^2} + \frac{y}{x^2 + xy} \right) \right) : \frac{1}{\frac{1}{y}(x - y)} =$$
4. Data je funkcija: $f(x) = x - x^3$. Izračunati $f(-1) =$
5. Oblast definisanosti funkcije: $f(x) = \sqrt{1 - x}$ je:
6. Rešenje jednačine $\frac{x + 4}{x - 2} = \frac{2}{x + 1}$ je:
7. Sva rešenja jednačine $\sin^2 x = \frac{1}{4}$, u skupu $[0, \frac{\pi}{2}]$ su:
8. Rešenje nejednačine $\sqrt{x + 2} < 4$ je:
9. Jednačina prave koja prolazi kroz tačke $P(1, 2)$ i $Q(2, 1)$ je:
10. U Dekartovom pravouglom koordinatnom sistemu xOy , skicirati krivu: $x^2 + (y - 2)^2 = 4$.
11. Rešenje nejednačine $\log_{\frac{1}{2}}(x^2 - 5x + 7) \leq 0$ je:

PRVI KOLOKVIJUM IZ MATEMATIKE

Oznaka zadatka: **02**

Ime, prezime i broj dosijea: _____

1. Izračunati:
$$\frac{(\frac{1}{3} - 0, 2) : (2\frac{1}{2} - \frac{3}{2})}{1\frac{1}{3} - 0, 8} =$$
2. Izračunati:
$$\frac{3^4 \cdot (9^2)^3}{3^{16}} =$$
3. Srediti izraz:
$$\left(\left(\frac{1}{x} + \frac{1}{y+z} \right) : \left(\frac{1}{x} - \frac{1}{y+z} \right) \right) : \left(1 + \frac{y^2 + z^2 - x^2}{2yz} \right) =$$
4. Data je funkcija: $f(x) = x - x^3$. Izračunati $f(0) - f(-1) =$
5. Oblast definisanosti funkcije: $f(x) = \frac{1}{x^2 + 3x + 2}$ je:
6. Rešenje jednačine $x^4 - 5x^2 + 4 = 0$ je:
7. Sva rešenja jednačine $2 \sin^2 x - 3 \sin x + 1 = 0$, u skupu $[0, \frac{\pi}{2}]$ su:
8. Rešenje nejednačine $\sqrt{2-x} < 4$ je:
9. Jednačina prave koja prolazi kroz tačke $P(-1, 2)$ i $Q(-2, 1)$ je:
10. U Dekartovom pravouglom koordinatnom sistemu xOy , skicirati krivu: $(x+2)^2 + y^2 = 1$.
11. Rešenje nejednačine $\ln(x^2 - 5x + 7) \leq 0$ je:

PRVI KOLOKVIJUM IZ MATEMATIKE

Oznaka zadatka: **03**

Ime, prezime i broj dosijea: _____

1. Izračunati: $\frac{4\frac{1}{2} : 0,6 - 6\frac{3}{4}}{3\frac{2}{3} - 1,75} =$
2. Izračunati: $\frac{5^{-2} \cdot 5^5}{25^{-2}} =$
3. Srediti izraz: $\frac{2(x^4 + 3x^2 + 1) + x^4 + 4x^2 + 1}{x^2 + 3} =$
4. Data je funkcija: $f(x) = x - x^3$. Izračunati $f(1) - f(2) =$
5. Oblast definisanosti funkcije: $f(x) = \frac{1}{x^2 - 1}$ je:
6. Rešenje jednačine $\frac{x^2 - x - 6}{x^2 - 3x - 3} = 1$ je:
7. Sva rešenja jednačine $\sin x \cdot \cos x = 0$, u skupu $[0, \frac{\pi}{2}]$ su:
8. Rešenje nejednačine $|x| - 1 > 2$ je:
9. Jednačina prave koja prolazi kroz tačke $P(1, 1)$ i $Q(0, 2)$ je:
10. U Dekartovom pravouglom koordinatnom sistemu xOy , skicirati krivu: $x^2 + y^2 = 2$.
11. Rešenje nejednačine $\log(2 - x) > 2$ je:

PRVI KOLOKVIJUM IZ MATEMATIKE

Oznaka zadatka: **04**

Ime, prezime i broj dosijea: _____

1. Izračunati: $(-0,1)^3 \cdot (-0,01)^3 \cdot (0,0001)^{-3} =$
2. Izračunati: $\frac{(-2)^2 \cdot 4^3}{8} =$
3. Srediti izraz: $\frac{y^2 + z^2 - 2yz}{(x-y)^2 + (y-z)^2 - (z-x)^2}$
4. Data je funkcija: $f(x) = x - x^3$. Izračunati $f(-2) =$
5. Oblast definisanosti funkcije: $f(x) = \frac{x}{x+1}$ je:
6. Rešenje jednačine $\frac{x^2 - x - 6}{x^2 - 2x - 3} = 2$ je:
7. Sva rešenja jednačine $\operatorname{tg}^2 x = 1$, u skupu $(-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2})$ su:
8. Rešenje nejednačine $|x - 1| < 3$ je:
9. Jednačina prave koja prolazi kroz tačke $P(1, -2)$ i $Q(-1, 0)$ je:
10. U Dekartovom pravouglom koordinatnom sistemu xOy , skicirati krivu: $x^2 + \frac{y^2}{4} = 1$.
11. Rešenje nejednačine $\log_{\frac{1}{2}} x < 3$ je:

PRVI KOLOKVIJUM IZ MATEMATIKE

Oznaka zadatka: **05**

Ime, prezime i broj dosijea: _____

1. Izračunati: $\frac{10^3 - 40 \cdot 0,25}{\frac{1}{11} \cdot 33} =$
2. Izračunati: $\frac{(3^3)^{-2} \cdot 9^3}{3^2} =$
3. Srediti izraz: $\left(\left(\frac{x}{y-x} \right)^{-2} - \frac{(x+y)^2 - 4xy}{x^2 - xy} \right)^2 \cdot \frac{x^4}{x^2y^2 - y^4} = \frac{x-y}{x+y}, x, y \neq 0, x \neq \pm y.$
4. Data je funkcija: $f(x) = x - x^3$. Izračunati $f(0) - f(3) =$
5. Oblast definisanosti funkcije: $f(x) = \ln(1-x)$ je:
6. Rešenje jednačine $\frac{3x-2}{x} = x$ je:
7. Sva rešenja jednačine $\sin^2 x + 1 = \cos x$, u skupu $[0, \pi]$ su:
8. Rešenje nejednačine $\frac{1}{x} > 4$ je:
9. Jednačina prave koja prolazi kroz tačke $P(1, -1)$ i $Q(-1, 2)$ je:
10. U Dekartovom pravouglom koordinatnom sistemu xOy , skicirati krivu: $x^2 - y = 1$.
11. Rešenje nejednačine $\left(\frac{1}{2}\right)^{2x} > 2^{2-x}$ je: