

RGGF TUZLA KOVERTA C GRUPA 1

KVALIFIKACIONI ISPIT IZ MATEMATIKE 01. 07. 2016.

Kao odgovor, u svakom zadatku trebate zaokružiti slovo ispred jednog od ponuđenih odgovora.

1. Vrijednost izraza $(a+b)^3 + (a-b)^2$ jednaka je

a) $a^3 + a^2(3b+1) + b^2(3a-1) + 2ab - b^3$	b) $a^3 + a^2(3b+1) + b^2(3a+1) - 2ab + b^3$
c) $a^3 + b^2(3a-1) - 2ab - b^3$	d) $a^3 + a^2(3b+1) - 2ab + b^3$
2. Zbir $x+y$ rješenja sistema jednačina

$$\begin{aligned} 2x + y &= 6 \\ -3x + 2y &= -2 \end{aligned}$$

jednak je

a) 7	b) -2	c) 3	d) 4
------	-------	------	------
3. Broj presječnih tačaka prave $y = 0,5x - 0,5$ i kružnice $x^2 + y^2 - 8x + 2y + 12 = 0$ jednak je

a) 1	b) 3	c) 0	d) 2
------	------	------	------
4. Definiciono područje funkcije $y = \log_3(-x^2 + 7x - 12)$ je

a) $x \in (-\infty, 3) \cup (4, \infty)$	b) prazan skup	c) $x \in (3, 4)$	d) $x \in (4, \infty)$
--	----------------	-------------------	------------------------
5. Površina pravilne četverostrane piramide čija je osnovna ivica $a = 4$ i visina $H = 2\sqrt{2}$ je

a) 16	b) $16(1 + \sqrt{3})$	c) $16(1 - \sqrt{3})$	d) 36
-------	-----------------------	-----------------------	-------
6. Vrijednost izraza $\left(\frac{1}{16}\right)^{-0,25} + (-0,027)^{\frac{2}{3}} + \left(-1\frac{61}{64}\right)^{\frac{-2}{3}}$ je

a) 2,73	b) 2,5	c) 3	d) 10
---------	--------	------	-------
7. Vrijednost izraza $\cos\frac{8\pi}{3} - 2\operatorname{tg}\frac{10\pi}{3}$ je

a) $\frac{-1+4\sqrt{3}}{2}$	b) $\sqrt{3}$	c) $\frac{-1-4\sqrt{3}}{2}$	d) $\frac{\sqrt{6}}{2}$
-----------------------------	---------------	-----------------------------	-------------------------
8. Broj realnih rješenja jednačine $5 \cdot 3^{x-1} + 7 \cdot 3^x - 2 \cdot 3^{x+1} = 216$ je

a) 2	b) 1	c) 3	d) 0
------	------	------	------
9. Broj realnih rješenja jednačine $\frac{x+2}{x+1} = \frac{x-2}{1-x} - \frac{4}{x-1}$ je

a) 1	b) 0	c) 2	d) 3
------	------	------	------
10. Vrijednost izraza $\frac{(2+i)^3 + (1-i)^6 - i}{2i-18}$ (i – imaginarna jedinica) je

a) $1-i$	b) $-i$	c) $1+2i$	d) $1+i$
----------	---------	-----------	----------

RGGF TUZLA KOVERTA C GRUPA 2

KVALIFIKACIONI ISPIT IZ MATEMATIKE 01. 07. 2016.

Kao odgovor, u svakom zadatku trebate zaokružiti slovo ispred jednog od ponuđenih odgovora.

1. Vrijednost izraza $(x - y)^3 + (x + y)^2$ jednaka je

a) $x^3 - x^2(3y - 1) + y^2(3x + 1) + 2xy + y^3$	b) $x^3 - x^2(3y - 1) + 2xy - y^3$
c) $x^3 + y^2(3x + 1) + 2xy - y^3$	d) $x^3 - x^2(3y - 1) + y^2(3x + 1) + 2xy - y^3$
2. Zbir $x + y$ rješenja sistema jednačina

$$\begin{aligned} 2x - 3y &= 1 \\ x + 2y &= 4 \end{aligned}$$

jednak je

a) -3	b) 0	c) 3	d) 5
-------	------	------	------
3. Broj presječnih tačaka prave $y = 2x - 3$ i kružnice $x^2 + y^2 - 3x + 2y - 3 = 0$ jednak je

a) 3	b) 1	c) 0	d) 2
------	------	------	------
4. Definiciono područje funkcije $y = \lg_2(x^2 - 3x - 4)$ je

a) Prazan skup	b) $x \in (-\infty, -1) \cup (4, \infty)$	c) $x \in (-1, 4)$	d) $x \in (4, \infty)$
----------------	---	--------------------	------------------------
5. Vrijednost izraza $16^{0,5} - \left(\frac{1}{16}\right)^{-0,75} + \left(\frac{1}{2}\right)^{-4}$ je:

a) 10	b) 12	c) 14	d) 17
-------	-------	-------	-------
6. Površina pravilne četverostrane piramide čija je osnovna ivica $a = 6$ i visina $H = 3\sqrt{2}$ je

a) $36(1 + \sqrt{3})$	b) $36(1 - \sqrt{3})$	c) 72	d) 104
-----------------------	-----------------------	-------	--------
7. Vrijednost izraza $2\sin\frac{13\pi}{6} + 4\cos\frac{17\pi}{6}$ je

a) $1 - 2\sqrt{3}$	b) $1 + 2\sqrt{3}$	c) $1 - \sqrt{3}$	d) $1 + \sqrt{3}$
--------------------	--------------------	-------------------	-------------------
8. Broj realnih rješenja jednačine $3 \cdot 4^{x+1} + 2 \cdot 4^x - 48 \cdot 4^{x-1} = 128$ je

a) 0	b) 2	c) 1	d) 3
------	------	------	------
9. Broj realnih rješenja jednačine $\frac{6}{y^2 - 1} - \frac{2}{y - 1} = 2 - \frac{y + 4}{y + 1}$ je

a) 2	b) 1	c) 0	d) 3
------	------	------	------
10. Vrijednost izraza $\left(\frac{i + \sqrt{3}}{2}\right)^6 + \left(\frac{i - \sqrt{3}}{2}\right)^6$ (i - imaginarna jedinica) je

a) 2	b) $-(1 + 2i)$	c) -2	d) $1 - i$
------	----------------	-------	------------

TAČNI ODGOVORI ZA KOVERTU C

Grupa 1

Zadatak	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.
Odgovor	b)	d)	a)	c)	b)	a)	c)	b)	c)	b)

Grupa 2

Zadatak	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.
Odgovor	d)	c)	d)	b)	b)	a)	a)	c)	b)	c)

Handwritten signature