

24. jun 2022.

Prijemi ispit  
za upis na osnovne akademske studije školske 2022/23. godine

МАТЕМАТИКА

Ime (ime roditelja) prezime:		Broj prijave:
Datum rođenja:		
1.	<p>Вредност израза: <math>\left(\frac{1+i}{1-i}\right)^{2022}</math>, где је <math>i</math> имагинарна јединица, је:</p> <p>A) 1      Б) <math>i</math>      <b>В) -1</b>      Г) <math>1+i</math>      Д) Не знам</p>	
2.	<p>Вредност израза <math>\left(1 + \left(\frac{1}{2}\left(\frac{b}{a}\right)^{-\frac{1}{2}} - \frac{1}{2}\left(\frac{a}{b}\right)^{-\frac{1}{2}}\right)^{-2}\right)^{\frac{1}{2}}</math>, за <math>0 &lt; a &lt; b</math> је једнак:</p> <p><b>А) <math>\frac{a+b}{b-a}</math></b>      Б) 1      В) <math>\left(\frac{a+b}{a-b}\right)^2</math>      Г) <math>\frac{a+b}{a-b}</math>      Д) Не знам</p>	
3.	<p>Цена мајице је 1500 динара. После поскупљења за 30%, дошло је до појефтињења за 30%. Нова цена мајице (у динарима) је:</p> <p>A) 1500      <b>Б) 1365</b>      В) 1350      Г) 1950      Д) Не знам</p>	
4.	<p>Вредност параметра <math>a</math> за коју је један корен једначине: <math>x^2 + (2a - 1)x + a^2 + 2 = 0</math> два пута већи од другог припада интервалу:</p> <p><b>А) (-6, -2)</b>      Б) (-2, 2)      В) (2, 6)      Г) (6, 10)      Д) Не знам</p>	

5.	Ако је полином $P(x) = x^5 - x^4 - 2x^3 + ax^2 + x + b$ дељив полиномима $Q(x) = x + 1$ и $R(x) = x - 2$ , онда $a$ и $b$ припадају скупу:	
	A) {1, -2}    Б) {4, -5}    В) {-2,-3} <b>Г) {-1, 5, 2}</b> Д) Не знам	
6.	Ако $x$ задовољава једначину $\sqrt[3]{x+9} - \sqrt[3]{x-9} = 3$ , онда $x^2$ припада интервалу:	
	A) (55, 65)    Б) (45, 55)    В) (65, 75) <b>Г) (75, 85)</b> Д) Не знам	
7.	Ако за реалне бројеве $x$ и $y$ важи $5 \cdot 3^x - 2^y = 11$ и $7 \cdot 3^x + 5 \cdot 2^y = 41$ , тада је њихов збир $x+y$ једнак:	
	A) 2 <b>Б) 3</b> В) 0    Г) 1    Д) Не знам	
8.	Скуп свих реалних вредности $x$ за које је тачна неједнакост $\log_{2x}(x^2 + 1) < 1$ је:	
	<b>A) <math>(0, \frac{1}{2})</math></b> Б) $(0, \frac{1}{2}) \cup (\frac{1}{2}, 1)$ В) (0, 1)    Г) (1, $+\infty$ )    Д) Не знам	
9.	Колико има четвороцифрених бројева чије су цифре различите и код којих је збир последње две цифре једнак 5?	
	A) 102    Б) 165 <b>В) 308</b> Г) 336    Д) Не знам	
10.	У геометријском низу, збир првог и петог члана је 51, а збир другог и шестог члана је 102. Ако је збир првих $n$ чланова 3069, онда је $n$ једнако:	
	A) 8    Б) 9 <b>В) 10</b> Г) 11    Д) Не знам	