

КЛАСИФИКАЦИОНИ ИСПИТ ИЗ МАТЕМАТИКЕ
ЗА УПИС НА ВОЈНУ АКАДЕМИЈУ У БЕОГРАДУ
(25.05.2024.)

Тест има 15 задатака. Тачно решен задатак вреди 3 поена, а погрешно решен задатак вреди $-0,5$ поена. Заокруживање Н не доноси ни позитивне ни негативне поене. У случају заокруживања више од једног, као и у случају незаокруживања ниједног одговора, добија се -1 поен. Није дозвољено коришћење помагала као што су: лењир, шестар, дигитрон, мобилни телефон и сл.

Шифра задатка 250510

1. Вредност израза $\frac{(\sqrt{2^4} + \sqrt[3]{2^6}) \cdot 2^{-1} + (-3)^2 - 1}{\sqrt{(-2)^2} - \sqrt[5]{(-2)^5}}$ износи:
А) 1; Б) 3; В) није дефинисано; Г) $\frac{3}{4}$; Д) $\frac{3}{2}$; Н) не знам.
2. Вредност израза $\left(\frac{2}{3x+2y} + \frac{2}{3x-2y} + \frac{6y}{9x^2-4y^2}\right) : \frac{6x^2y+3xy^2}{9x^2-4y^2}$, за $x = \frac{3}{8}$ и $y = -\frac{2}{3}$ износи:
А) 1; Б) 2; В) 4; Г) -8 ; Д) 8; Н) не знам.
3. Збир свих решења неједначине $\frac{(25-x)^2(x-5)}{x+2024} \leq 0$ која припадају скупу \mathbb{N} једнак је:
А) 10; Б) 15; В) 40; Г) 14; Д) 10; Н) не знам.
4. Број реалних решења једначине $4^{|x+1|} + 16 = 5 \cdot 2^{1+|x+1|}$ је:
А) 0; Б) 1; В) 2; Г) 3; Д) више од 3; Н) не знам.
5. Збир квадрата свих решења једначине $2\log(x+4) = \log(x+6)$ је једнак:
А) 29; Б) 20; В) 25; Г) 7; Д) 4; Н) не знам.
6. За аритметичку прогресију важи да је $5a_{20} - 2a_{16} = 1366$ и $a_{11} + a_{17} = 564$. Производ $a_1 \cdot a_4$ је једнак:
А) 1804; Б) 1816; В) 2204; Г) 2024; Д) 1914; Н) не знам.
7. Ако за стране троугла a , b и c важи $a - b = 5\text{cm}$, $c = 7\text{cm}$ и ако је угао наспрам стране c једнак 60° , онда је $a + b$:
А) 5cm ; Б) 8cm ; В) 3cm ; Г) 11cm ; Д) 14cm ; Н) не знам.
8. Теме квадратне функције $f(x) = 2x^2 - 5x + 3$ припада:
А) 1. квадранту; Б) 2. квадранту; В) 3. квадранту; Г) 4. квадранту; Д) координатној оси; Н) не знам.
9. Запремина праве правилне шестостране призме описане око ваљка полупречника основе $r = \sqrt{3}\text{cm}$ и висине $H = 5\text{cm}$ износи:
А) $30\sqrt{3}$; Б) $10\sqrt{3}$; В) $\frac{15\sqrt{3}}{2}$; Г) $15\sqrt{3}$; Д) $\frac{15\sqrt{3}}{4}$; Н) не знам.
10. Збир свих решења једначине $\cos^2 x = 2\sin x \cos x - \sin^2 x$ на интервалу $[0, 2\pi]$ једнак је:
А) π ; Б) $\frac{3\pi}{2}$; В) $\frac{3\pi}{4}$; Г) $\frac{\pi}{4}$; Д) $\frac{5\pi}{4}$; Н) не знам.
11. Вредност израза $\frac{\sin 420^\circ \cdot \cos 240^\circ}{\operatorname{tg} \frac{23\pi}{4} \cdot \operatorname{ctg} \frac{8\pi}{3}}$ је:
А) $\frac{3}{4}$; Б) $-\frac{3}{4}$; В) $-\frac{4}{3}$; Г) 1; Д) $\frac{4}{3}$; Н) не знам.
12. Права $x + y = 2024$ је тангента параболе $y = x^2 + 19x + n$. Тада је n једнако:
А) 2114; Б) 2024; В) 2124; Г) 2004; Д) 2014; Н) не знам.
13. Збир квадрата свих реалних решења једначине $\sqrt{x^2 + 8x + 16} = x + 5$ је једнак:
А) $\frac{81}{4}$; Б) 13; В) 11; Г) 25; Д) 20; Н) не знам.
14. Цена неког артикла је, најпре, повећана за 25% а онда смањена за 20%. Садашња цена артикла у односу на почетну цену је:
А) већа за 5%; Б) већа за 2%; В) остала иста; Г) мања се за 2%; Д) мања за 5%; Н) не знам.
15. Који члан у развоју бинома $\left(\frac{3}{4}\sqrt[3]{a^2} + \frac{2}{3}\sqrt{a}\right)^{12}$ садржи a^7 ?
А) шести; Б) пети; В) осми; Г) девети; Д) седми; Н) не знам.

Шифре

	250510
1	Б
2	Г
3	В
4	Д
5	Д
6	А
7	Г
8	Г
9	А
10	Б
11	Б
12	В
13	А
14	В
15	Д