

ТЕСТ: МАТЕМАТИКА

ШИФРА ТЕСТА: 44

1.	За $a = 30$ и $b = 6$, вредност израза: $\left(\frac{a^2+b^2}{ab} - 2\right) : \left(\frac{a^2+b^2}{ab} + 2\right)$, једнак је: А) $\frac{4}{9}$ Б) $\frac{3}{2}$ В) $\frac{9}{4}$ Г) $-\frac{3}{4}$ Д) Не знам
2.	Вредност израза: $\left(\frac{1+i}{1-i}\right)^{2026}$, где је i имагинарна јединица, је: А) -1 Б) i В) 1 Г) $1 + i$ Д) Не знам
3.	Бренд Мадам Коко у својим продавницама нуди попуст 50%+50% (на снижену цену производа од 50%, обрачунава се још један попуст од 50%). Колики је укупни проценат снижења које нуди овај бренд? А) 70% Б) 100% В) 75% Г) 80% Д) Не знам
4.	Колико има четвороцифрених бројева чије су цифре различите и код којих је збир последње две цифре једнак 5? А) 102 Б) 280 В) 336 Г) 308 Д) Не знам
5.	Вредност израза $\left(\left(\frac{3}{16} : \left(8 + \frac{1}{3}\right) + \frac{1}{25}\right)^{-\frac{1}{4}} - 1\right)^{-4}$ једнака је: А) 0 Б) 8 В) 1 Г) 4 Д) Не знам
6.	Ако је $a > 0, b > 0$ и $a^2 + b^2 = 14ab$, тада је: $\log_2(a + b) - \frac{1}{2}(\log_2 a + \log_2 b)$ једнако: А) 1 Б) 2 В) 0 Г) $\frac{1}{2}$ Д) Не знам

7.	Производ свих решења једначине $x^2 - 2 x - 3 = 0$ је: А) 9 Б) 3 В) -3 Г) -9 Д) Не знам
8.	Збир прва четири члана аритметичке прогресије је за 8 мањи од двоструког збира прва три члана те исте прогресије. Ако је четврти члан прогресије једнак 19, онда је њен пети члан једнак: А) 24 Б) 27 В) 38 Г) 23 Д) Не знам
9.	Полином $P(x) = x^3 + 6x^2 + ax + b$ при дељењу са $x - 1$ даје остатак 10, а при дељењу са $x + 1$ даје остатак -2. Остатак при дељењу тог полинома са $x + 2$ једнак је: А) 5 Б) 4 В) -2 Г) 6 Д) Не знам
10.	Сва решења једначине $4\sqrt{x+3} = x + 6$ припадају скупу: А) $(-3,0) \cup (3,5)$ Б) $(1,4) \cup (5,9)$ В) $(-3,-1) \cup (2,7)$ Г) $[-1,0) \cup (1,7)$ Д) Не знам
11.	Скуп свих реалних решења неједначине $\log_3 x < \log_9(x+2)$, је: А) (0,1) Б) (2,3) В) (1,3) Г) (0,2) Д) Не знам
12.	Број свих целобројних решења неједначине $\frac{x}{2(x+2)} - \frac{1}{x+2} \leq \frac{12}{x(x+2)}$ је: А) 8 Б) 6 В) 9 Г) 10 Д) Не знам
13.	Решење једначине $\log_3(\log_5 x) = 1$ припада интервалу: А) (30,60) Б) (60,90) В) (120,150) Г) (90,120) Д) Не знам
14.	После поскупљења од 12% роба се продаје за 784 динара. Израчунати за колико би процената била повећана цена те исте робе, да се роба после повећања цене продаје за 840 дин? А) 20% Б) 10% В) 71.42% Г) 23% Д) Не знам

15.	Ако је $a \in (0, 4)$, израз $\sqrt{\frac{1}{4}a + 4a^{-1}} - 2 + \sqrt{\frac{1}{4}a + \frac{1}{4}a^{-1} + \frac{1}{2}}$ идентички је једнак изразу: А) $\frac{3}{2\sqrt{a}}$ Б) $\frac{3}{\sqrt{a}}$ В) $\frac{2\sqrt{a}}{5}$ Г) $\frac{5}{2\sqrt{a}}$ Д) Не знам
16.	Збир квадрата решења једначине: $x^2 + 3\alpha x + \alpha^2 = 0$ је $\frac{7}{4}$ ако и само ако је: А) $ \alpha = \frac{1}{3}$ Б) $ \alpha = \frac{1}{2}$ В) $\alpha = 1$ Г) $ \alpha = 1$ Д) Не знам
17.	Вредност израза $\left(\left(125^{\frac{2}{3}} - \sqrt[4]{(-81)^2} \right)^{-\frac{1}{2}} : 0,75 \right) : \left(2\frac{1}{3} - \left(1\frac{1}{2} \right)^{-1} \right)$ је: А) 2 Б) 3 В) $\frac{1}{5}$ Г) $\frac{1}{4}$ Д) Не знам
18.	Ако је збир првих једанаест чланова геометријске прогресије $S_{11} = 6141$, а количник $q = 2$, други члан a_2 је: А) 3 Б) 6 В) 12 Г) 1 Д) Не знам
19.	Производ квадрата решења једначине $4^x - 6 \cdot 2^x = -8$ једнака је: А) 2 Б) 5 В) 8 Г) 4 Д) Не знам
20.	Збир најмањег и највећег целобројног решења неједначине $x^{\log_5 x} \leq 625$ је: А) 26 Б) 22 В) 0 Г) 2 Д) Не знам