

Пријемни за упис у 3. разред ВГ

1. (1 поен) Вредност израза $3\sqrt[3]{-54} - \sqrt[3]{-128} + \sqrt[3]{250}$ је:

- A) -2 Б) $-2\sqrt[3]{2}$ В) 0 Г) $\sqrt[3]{4}$ Д) $2 + \sqrt[3]{5}$
-

2. (1 поен) Решење једначине $4^{x+1} + 4^x = 320$ припада интервалу:

- A) $(-20, -6)$ Б) $[-6, -1)$ В) $[-1, 2)$ Г) $[2, 6)$ Д) $[6, 20)$
-

3. (2 поена) Израчунати $\left(\frac{1+i}{\sqrt{2}}\right)^{2020} + \left(\frac{1-i}{\sqrt{2}}\right)^{2020}$.

- A) $-2i$ Б) $2i$ В) $\frac{i}{2}$ Г) -2 Д) 2
-

4. (2 поена) Ако за решења x_1 и x_2 једначине $x^2 - 5x + m - 4 = 0$ важи $x_1^2 + x_2^2 = 13$, онда вредност реалног параметра m припада интервалу:

- A) $(-20, -6)$ Б) $[-6, -1)$ В) $[-1, 2)$ Г) $[2, 6)$ Д) $[6, 20)$
-

5. (2 поена) Производ свих решења једначине $x^4 - 13x^2 + 36 = 0$ је:

- A) 6 Б) -6 В) 4 Г) 9 Д) 36
-

6. (2 поена) Решење неједначине $\log_2 \frac{x-1}{x+1} < 1$ је:

- A) $(-3, 1)$ Б) $(-\infty, -3) \cup (8, +\infty)$ В) $(-3, 8)$ Г) $(1, +\infty)$ Д) $(-\infty, -3) \cup (1, +\infty)$
-

7. (2 поена) Решење једначине $\sqrt{4+2x-x^2} = x-2$ припада интервалу:

- A) $(-20, -6)$ Б) $[-6, -1)$ В) $[-1, 2)$ Г) $[2, 6)$ Д) $[6, 20)$
-

8. (2 поена) Ако је $\sin \alpha = -\frac{1}{3}$ и $\pi < \alpha < \frac{3\pi}{2}$, вредност $\operatorname{ctg} \alpha$ је:

- A) $2\sqrt{2}$ Б) $-2\sqrt{2}$ В) 2 Г) $3\sqrt{2}$ Д) $\sqrt{2}$
-

9. (2,5 поена) Упрости израз $\frac{a^{-2}+b^{-2}}{a^{-1}+b^{-1}} \cdot \left(\frac{a^2+b^2}{ab}\right)^{-1} : \frac{a^{-1}-b^{-1}}{a^2-b^2}$, $a, b \neq 0$, $a \neq \pm b$.

- A) a^2b^2 Б) $\frac{ab}{2}$ В) $2b$ Г) $-ab$ Д) -1
-

10. (2,5 поена) Збир свих целобројних решења неједначине $\frac{15}{-x^2+3x+4} > 1$ је:

- A) 6 Б) 8 В) 0 Г) 20 Д) 16