

11. Rešenje једначине $2 \cdot 3^{x+2} + 27 \cdot 3^{x-2} = 189$ је у интервалу:

- A) (-5,-2) Б) (-2,1) В) (1,4) Г) (4,10)

12. Израз $\frac{1 + \sin 2\alpha}{\cos 2\alpha}$ ($\alpha \neq \frac{\pi}{4} + k \frac{\pi}{2}, k \in \mathbb{Z}$) идентички је једнак изразу:

- A) $\operatorname{tg}\left(\frac{\pi}{4} - \alpha\right)$ Б) $1 + \operatorname{tg} 2\alpha$ В) $\cos \alpha$ Г) $\operatorname{tg}\left(\alpha + \frac{\pi}{4}\right)$

13. Ако је $\operatorname{tg} \alpha = \frac{4}{3}$, онда је $\frac{2 \sin \alpha - \cos \alpha}{4 \sin \alpha - 3 \cos \alpha}$:

- A) $\frac{1}{2}$ Б) $\frac{3}{4}$ В) $\frac{4}{5}$ Г) $\frac{5}{7}$

14. Површина троугла чије су странице $a = 15\text{cm}$, $b = 14\text{cm}$, $c = 13\text{cm}$ је:

- A) 105cm^2 Б) 96cm^2 В) $24\sqrt{7}\text{cm}^2$ Г) 84cm^2

15. Основна ивица правилне шестостране призме је $a = 3\text{m}$, а дијагонала бочне стране $d = 6\text{m}$. Запремина призме је:

- A) $40,5\text{m}^3$ Б) 243m^3 В) $121,5\text{m}^3$ Г) $342,5\text{m}^3$

16. Дата је кружница $k: x^2 + y^2 = 5$ и тачка $A(2,1)$ на кружници k . Једначина тангенте кружнице k која пролази кроз тачку A гласи:

- A) $2x - y - 3 = 0$ Б) $x + 2y - 4 = 0$ В) $x + 3y - 5 = 0$ Г) $2x + y - 5 = 0$

17. Једначина праве q која пролази кроз тачку $A(3,2)$ и нормална је на правој $p: x - 2y + 5 = 0$ је:

- A) $2x - y - 4 = 0$ Б) $2x + y - 8 = 0$ В) $x + 2y - 7 = 0$ Г) $x - 2y + 1 = 0$

18. Први члан аритметичке прогресије је $a_1 = 2$, а пети $a_5 = 14$. Збир првих десет чланова S_{10} је:

- A) 160 Б) 145 В) 150 Г) 155

19. Четири позитивна броја чине геометријску прогресију. Ако је први већи од другог за 36, а трећи од четвртог за 4, њихов производ је:

- A) 9554 Б) 3668 В) 8244 Г) 11664

20. Ако је $z = 3 + 2i$, тада је $z^2 - 2iz - 9 - 6i$ једнако:

- A) $-2i$ Б) 0 В) $5 - 6i$ Г) 18