



11. Збир квадрата свих решења једначине  $4^x = 2^{\frac{x+1}{x}}$  је:

- A) 5                      Б)  $\frac{1}{2}$                       **В)  $\frac{5}{4}$**                       Г) 25

12. Израз  $\frac{\sin(\alpha + \beta) + \sin(\alpha - \beta)}{\cos(\alpha + \beta) + \cos(\alpha - \beta)}$  идентички је једнак изразу:

- A)  $\operatorname{tg} 2\alpha$                       **Б)  $\operatorname{tg} \alpha$**                       В)  $\frac{\sin \alpha}{\cos \beta}$                       Г)  $\operatorname{tg}(\alpha + \beta)$

13. Ако је  $\sin \alpha = \frac{1}{3}$  и  $0 < \alpha < \frac{\pi}{2}$ , тада је  $\operatorname{tg} 2\alpha$  :

- A)  $-\frac{4\sqrt{2}}{7}$                       Б)  $\frac{2\sqrt{2}}{7}$                       В)  $\frac{3\sqrt{2}}{8}$                       **Г)  $\frac{4\sqrt{2}}{7}$**

14. Једна катета правоуглог троугла дужа је од друге катете за 10cm, а краћа од хипотенузе за 10cm. Дужина хипотенузе припада интервалу :

- A) (0,20)                      Б) (20,40)                      **В) (40,60)**                      Г) (60,80)

15. Површина правог ваљка је  $P = 8\pi m^2$ , а висина му је за 1cm краћа од пречника основе. Запремина ваљка је:

- A)  $\frac{40}{9}\pi m^3$                       **Б)  $\frac{80}{27}\pi m^3$**                       В)  $3\pi m^3$                       Г)  $5\pi m^3$

16. Једначина тангентне елипсе  $\frac{x^2}{16} + \frac{y^2}{12} = 1$  која пролази кроз тачку A(2,3) гласи:

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

17. Једначина праве која пролази кроз тачке A(-1,1) и B(1,4) гласи:

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

18. Пети члан аритметичке прогресије је  $a_5 = 16$ , а једанаести  $a_{11} = 31$ . Збир првих 17 чланова  $S_{17}$  је :

- A) 372,5                      Б) 368                      В) 455,5                      **Г) 442**

19. Први члан геометријске прогресије је  $a_1 = 3$  а шести члан је  $a_6 = 96$ . Збир првих десет чланова  $S_{10}$  је:

- A) 3080                      Б) 6160                      **В) 3069**                      Г) 1023

20. Ако је  $z = 1 + i$ , тада је  $z^4$ :

- A)  $1 - i$                       Б)  $-2 + 2i$                       В)  $4i$                       **Г)  $-4$**