

10. Ako je $\tan \alpha = 2 - \sqrt{3}$ tada je $\sin 2\alpha + \cos 2\alpha$ jednako:

- A) $(1 + \sqrt{3})$ B) $2\sqrt{3} - 3$ C) $\frac{1}{2}(1 + \sqrt{3})$ D) $\frac{1}{2}(\sqrt{3} - 1)$

11. Za sve vrednosti α za koje je definisan, izraz $\frac{1 + \cos 2\alpha}{\cos 2\alpha} \cdot \frac{1 + \cos 4\alpha}{\sin 4\alpha}$ identički je jednak izrazu:

- A) $2\cos \alpha$ B) $\operatorname{ctg} \alpha$ C) $\tan \alpha$ D) $2\sin \alpha$

12. Stranice trougla ABC su 10 cm, 12 cm i 18 cm, a njemu sličan trougao $A_1B_1C_1$ ima obim jednak 50 cm. Najkraća stranica trougla $A_1B_1C_1$ iznosi:

- A) 11,5 cm B) 12 cm C) 12,5 cm D) 15 cm

13. Zapremina pravilne četverostrane piramide čija je osnova kvadrat stranice a , a čije su bočne strane nagnute pod uglom od 45° u odnosu na osnovu iznosi:

- A) $\frac{a^2}{2}$ B) $\frac{a^3}{6}$ C) $a^3\sqrt{2}$ D) $\frac{a^2\sqrt{2}}{2}$

14. Simetrala duži koja spaja tačke $M(2,5)$ i $N(4,1)$ je prava:

- A) $x - 2y + 3 = 0$ B) $2y - x + 3 = 0$ C) $x - 2y - 3 = 0$ D) $2x - y + 3 = 0$

15. Jednačina elipse koja dodiruje pravu $x + 4y - 10 = 0$ u tački $M(2,y)$ je:

- A) $x^2 + 4y^2 = 20$ B) $4x^2 + y^2 = 20$ C) $x^2 + 2y^2 = 12$ D) $2x^2 + y^2 = 12$

16. Broj x predstavlja 40% broja y . Koliko procenata broja x predstavlja broj y ?

- A) 250% B) 60% C) 225% D) 125%

17. Zbir 30 uzastopnih parnih prirodnih brojeva iznosi 1230. Najveći od njih je:

- A) 62 B) 66 C) 68 D) 70

18. Zbir prvog i četvrtog člana rastućeg geometrijskog niza je 35, a zbir njegovog drugog i trećeg člana je 30. Peti član tog niza je:

- A) $\frac{81}{2}$ B) $\frac{63}{2}$ C) 39 D) $\frac{125}{3}$

19. Razlika $(1+i)^7 - (1-i)^7$ jednaka je $(i^2 = -1)$:

- A) $-8i$ B) $16i$ C) $8+8i$ D) $-16i$

20. Broj rešenja sistema jednačina $x^2 + y = 9, x^2 y = 20$ je:

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4