

9. Број свих целобројних решења неједначине $\frac{11 - 16x}{4x^2 - 8x - 21} \geq 1$ једнак је:
A) 1; B) 5; C) 3; D) 4; E) 2; N) Не знам.
10. Производ свих реалних решења једначине $28 \cdot \sqrt{3}^{x^2-x} - 3^{x^2-x+2} = 3$ једнак је:
A) -10; B) -6; C) -2; D) -4; E) -8; N) Не знам.
11. Број свих решења једначине $2 \left(\cos^3 x + \sin^2 \frac{x}{2} \right) = 1 + \cos 2x$ на интервалу $(-\pi, \pi)$ једнак је:
 A) 5; B) 4; C) 6; D) 2; E) 3; N) Не знам.
12. Производ свих реалних решења једначине $\log_3 x \cdot \log_3 9x = \log_3 3x$ једнак је:
A) $\frac{1}{9}$; B) 3; C) 1; D) 9; E) $\frac{1}{3}$; N) Не знам.
-
13. Вредност израза $\frac{\cos 10^\circ - \sin 10^\circ}{\cos 95^\circ + \cos 205^\circ}$ једнака је:
A) $-\frac{2}{3}$; B) $-\frac{2}{\sqrt{3}}$; C) $-\frac{\sqrt{2}}{3}$; D) -1; E) $-\frac{\sqrt{2}}{\sqrt{3}}$; N) Не знам.
14. Нека су B и C додирне тачке тангенти из тачке $A(6, 0)$ на кружницу $(x - 1)^2 + y^2 = 9$. Дужина дужи BC једнака је:
A) $\frac{23}{5}$; B) $\frac{24}{5}$; C) 5; D) $\frac{22}{5}$; E) 4; N) Не знам.
15. Збир квадрата свих целобројних решења неједначине $\sqrt{4x^2 - 4x + 1} + 2\sqrt{-2x^2 + 10x - 8} \leq 4x - 3$ једнак је:
A) 30; B) 21; C) 17; D) 10; E) 26; N) Не знам.
16. Из квадрата $ABCD$, чија страница је дужине 2 cm , исечена су два троугла чија су темена тачка B и средишта страница AB и BC , односно тачка D и средишта страница CD и DA . Запремина тела насталог ротацијом преосталог дела квадрата око праве која садржи страницу AB једнака је:
A) $4\pi \text{ cm}^3$; B) $5\pi \text{ cm}^3$; C) $6\pi \text{ cm}^3$; D) $7\pi \text{ cm}^3$; E) $8\pi \text{ cm}^3$; N) Не знам.
-
17. Производ најмање и највеће вредности функције $f(x) = 8^x - \frac{3}{2}16^x$ на интервалу $[-4, 4]$ једнак је:
 A) $-23 \cdot 2^7$; B) $-3 \cdot 2^{10}$; C) $-5 \cdot 2^9$; D) $-21 \cdot 2^7$; E) $-25 \cdot 2^7$; N) Не знам.
18. Број чланова развоја $(\sqrt[6]{54} + \sqrt[3]{32})^{2022}$ који су цели бројеви једнак је:
A) 337; B) 674; C) 675; D) 338; E) 1012; N) Не знам.
19. У оштроуглом троуглу ABC , симетрала унутрашњег угла код темена A сече страницу BC у тачки D . Ако је $|AB| = |AD| = |DC| = 2 \text{ cm}$, онда је обим датог троугла једнак (у cm):
A) 8; B) $6 + \sqrt{5}$; C) $4\sqrt{5}$; D) 9; E) $4 + 2\sqrt{5}$; N) Не знам.
20. Број начина на који се 4 дечака и 6 девојчица могу распоредити у једну врсту, тако да никоја два дечака не буду распоређени један поред другог, једнак је:
A) $140 \cdot 7!$; B) $160 \cdot 7!$; C) $150 \cdot 7!$; D) $120 \cdot 7!$; E) $180 \cdot 7!$; N) Не знам.