

11. Date su funkcije $f_1(x) = x$, $f_2(x) = \frac{x^2}{x}$, $f_3(x) = \sqrt{x^2}$, $f_4(x) = (\sqrt{x})^2$. Tačan je iskaz:
- (A) Sve funkcije su međusobno jednake (B) $f_1 = f_2 \neq f_3$
(C) Među datim funkcijama nema međusobno jednakih (D) $f_1 = f_3 \neq f_4$
(E) $f_1 \neq f_3 = f_4$ (N) Ne znam
12. Razlika veće i manje osnovice jednakokrakog trapeza čiji je obim 32 cm a poluprečnik upisanog kruga 2 cm, iznosi (u cm):
- (A) $\sqrt{3}$ (B) $8\sqrt{3}$ (C) $\sqrt{6}$ (D) $3\sqrt{2}$ (E) $6\sqrt{6}$ (N) Ne znam
13. Broj realnih rešenja sistema jednačina $\log_{|x-y|} \frac{xy}{2} = 2$, $x + y = xy + 1$ je:
- (A) 1 (B) 2 (C) 4 (D) 3 (E) 0 (N) Ne znam
14. Ukupan broj rešenja jednačine $\sin^2 x + \sin^2 2x = 1$ na intervalu $(0, 2\pi)$ jednak je:
- (A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 5 (E) 6 (N) Ne znam
15. Skup rešenja sistema nejednačina $x^2 - 4 \leq 0$, $1 - 2x + x^2 > 0$, $x^2 - (3 + \sqrt{3})x + 2 + \sqrt{3} > 0$ je oblika:
- (A) $[a, b]$ (B) $[a, b)$
(C) $(a, b) \cup (b, +\infty)$ (D) $(a, b]$
(E) $(-\infty, a]$ (N) Ne znam
16. Koeficijent uz a^8 u razvoju binoma $\left(\frac{1}{\sqrt[3]{a}} - a\right)^{12}$ je:
- (A) 0 (B) 456 (C) -220 (D) -70 (E) 70 (N) Ne znam
17. Ako je rešenje jednačine $4^{x+\sqrt{x^2-2}} - 5 \cdot 2^{x-1+\sqrt{x^2-2}} = 6$ oblika $\frac{p}{q}$, tada je $p + q$ jednako:
- (A) -3 (B) 4 (C) 5 (D) -5 (E) -4 (N) Ne znam
18. Ako je $\operatorname{tg} \alpha = \frac{(1 + \operatorname{tg} 1^\circ)(1 + \operatorname{tg} 2^\circ) - 2}{(1 - \operatorname{tg} 1^\circ)(1 - \operatorname{tg} 2^\circ) - 2}$ i $\alpha \in (0^\circ, 90^\circ)$, tada je α :
- (A) 40 (B) 41 (C) 42 (D) 43 (E) 44 (N) Ne znam
19. Broj načina na koji se mogu poredati u niz n nula i k jedinica, tako da nikoje dve jedinice nisu susedne, ako je $k \leq n + 1$ je:
- (A) $\binom{n+1}{k}$ (B) $\binom{n}{k}$ (C) $\frac{n!}{k!}$ (D) $\frac{(n+1)!}{k!}$ (E) $\binom{n-1}{k}$ (N) Ne znam
20. Maksimalna površina pravougaonika upisanog u parabolički odsečak ograničen parabolom $y = 1 - x^2$ i pravom $y = 0$, tako da mu jedna stranica pripada x -osi, jeste:
- (A) $\frac{1}{9}\sqrt{3}$ (B) $\frac{4}{9}\sqrt{3}$ (C) $\frac{8}{9}\sqrt{3}$ (D) $\sqrt{3}$ (E) $2\sqrt{3}$ (N) Ne znam