



11. Nejednačina  $\sqrt{\frac{1}{x+1}} > \frac{1}{2x-1}$  je tačna ako i samo ako je:

- (A)  $x \in (-1, 1/2) \cup (5/4, +\infty)$  (B)  $x \in (5/4, +\infty)$   
(C)  $x \in (-1, 1/2)$  (D)  $x \in (4/5, +\infty)$   
(E)  $x \in (0, 4/5)$  (N) Ne znam

12. Data je funkcija  $f(x) = 2x - x^2$ . Tada je  $f(f(f(1-x)))$  jednako:

- (A)  $2x^4 - x^8$  (B)  $2x - x^{16}$  (C)  $1 - (1-x)^8$  (D)  $2x^3 - x^8$  (E)  $1 - x^8$  (N) Ne znam

13. Sistem jednačina  $3^x - 2^{y^2} = 77$ ,  $3^{\frac{x}{2}} - 2^{\frac{y^2}{2}} = 7$  ima:

- (A) jedno realno rešenje (B) dva realna rešenja  
(C) četiri realna rešenja (D) tri realna rešenja  
(E) prazan skup realnih rešenja (N) Ne znam

14. U jednakokraki trougao osnovice dužine 12 cm i odgovarajuće visine dužine 8 cm, upisan je pravougaonik maksimalne površine tako da mu jedna stranice pripada osnovici trougla. Obim pravougaonika (u cm) je:

- (A) 20 (B) 16 (C) 14 (D) 24 (E) 10 (N) Ne znam

15. Poluprečnik kruga koji sadrži tačke  $(-2, 0)$  i  $(1, -3)$  a centar mu pripada pravoj  $x + y = 0$ , jeste:

- (A)  $\sqrt{13}$  (B)  $\frac{\sqrt{13}}{2}$  (C)  $\sqrt{\frac{13}{2}}$  (D)  $\frac{13}{2}$  (E)  $\sqrt{\frac{13}{6}}$  (N) Ne znam

16. U razvoju stepena binoma  $(\sqrt{x} - \frac{1}{\sqrt[3]{x}})^8$  jedan član je  $a \cdot x^{-\frac{1}{6}}$ . Tada je  $a$  jednako:

- (A) 0 (B) 56 (C) -56 (D) -70 (E) 70 (N) Ne znam

17. Dati su izrazi  $E_1 = \sin^2 \frac{x+y}{2} + \cos x \cos y$ ,  $E_2 = \cos^2 \frac{x-y}{2} - \sin x \sin y$ ,  $E_3 = \cos^2 \frac{x+y}{2} + \sin x \sin y$ ,  
 $E_4 = \sin^2 \frac{x-y}{2} + \cos x \cos y$ . Tačan je iskaz:

- (A)  $E_1 \neq E_2$ ,  $E_3 = E_4$  (B)  $E_1 = E_2$ ,  $E_3 \neq E_4$   
(C) Nema međusobno jednakih izraza (D)  $E_1 = E_2$ ,  $E_3 = E_4$   
(E)  $E_1 = E_3$ ,  $E_2 = E_4$  (N) Ne znam

18. Date su dve paralelne prave. Na jednoj od njih je 10 a na drugoj 12 različitih tačaka. Broj trouglova koje određuju ove tačke je:

- (A)  $\binom{10}{2} \binom{12}{1} + \binom{10}{1} \binom{12}{2}$  (B)  $\binom{22}{3} - \binom{22}{2}$   
(C)  $\binom{10}{1} \binom{12}{2}$  (D)  $\binom{10}{2} \binom{12}{1}$   
(E)  $10 \cdot 9 \cdot 12 \cdot 11$  (N) Ne znam

19. Neka je  $S$  skup svih realnih brojeva  $x$  za koje važi  $2 \log_{\cos x} \sin x \leq \log_{\sin x} \cotg x$  ( $0 < x < \pi$ ). Tada je za neke brojeve  $a, b, c, d, e, f$  ( $a < b < c < d < e < f$ ) skup  $S$  oblika:

- (A)  $(a, b)$  (B)  $[a, b] \cup [c, d]$   
(C)  $(a, b) \cup (c, d)$  (D)  $[a, b]$   
(E)  $(a, b) \cup (c, d) \cup (e, f)$  (N) Ne znam

20. Ako su  $a, b$  i  $c$  istovremeno peti, sedamnaesti i trideset sedmi član i aritmetičke i geometrijske progresije, tada je  $a^{b-c} \cdot b^{c-a} \cdot c^{a-b}$  jednako:

- (A)  $\frac{1}{3}$  (B) 1 (C)  $\frac{1}{2}$  (D)  $\frac{1}{4}$  (E) 2 (N) Ne znam