



Literatura: Udžbenici srednjih škola iz matematike

Zadaci

Za prijemni ispit iz MATEMATIKE

1. U prvom odeljenju od 36 učenika 27 je na kraju godine bilo bez slabih ocena, a u drugom odeljenju od 30 učenika 24 ih je bilo bez slabih ocena. Bez slabih ocena u prvom i drugom odeljenju je bilo procentualno izraženo:
  - a) u prvom 73% u drugom 82%
  - b) u prvom 75% u drugom 80%
  - c) u prvom 70% u drugom 85%
  - d) ne znam
2. Ako neka roba čija je cena 100 dinara poskupi za 20%, a nakon nekog vremena pojeftini za 20%. Kolika je cena te robe nakon pojeftinjenja?
  - a) 100 dinara
  - b) 95 dinara
  - c) 96 dinara
  - d) ne znam
3. Od 64 prijavljenih kandidata ispit je položilo 12 sa odličnim uspehom. Izraziti u procentima broj kandidata koji su ispite položili sa odličnim uspehom.
  - a) 18,75%
  - b) 17,75%
  - c) 18,25%
  - d) ne znam
4. Nakon skraćivanja (sređivanja) razlomka  $\frac{a^4 - b^4}{ab^2 + a^3}$  dobije se:
  - a)  $\frac{a - b}{a}$
  - b)  $\frac{a^2 + b^2}{a}$
  - c)  $\frac{a^2 - b^2}{a}$
  - d) ne znam



5. Nakon skraćivanja (sređivanja) razlomka  $\frac{a-b}{b-a}$ ,  $a \neq b$  dobije se:

- a) 1
- b) -1
- c) 0
- d) ne znam

6. Sa kojim izrazom treba proširiti razlomak  $\frac{3}{a+2}$  tako da imenilac bude jednak  $a^2 - 4$ ?

- a)  $2a^2$
- b)  $a - 1$
- c)  $a - 2$
- d) ne znam

7. Nakon sabiranja razlomka  $\frac{5a-3b}{2a} + \frac{4a-b}{2a} - \frac{-4b}{2a}$  dobije se:

- a)  $\frac{9}{2}$ ,  $a \neq 0$
- b) 5
- c)  $\frac{11}{2}$
- d) ne znam

8. Ako se pomnože koreni  $2\sqrt{\frac{8a^3}{3b}} * \frac{3}{2}\sqrt{\frac{3b^3}{2a}}$  dobije se:

- a)  $2ab$
- b)  $3ab$
- c)  $ab$
- d) ne znam



9. Ako se izvrši racionalizacija imenioca  $\frac{4}{6+4\sqrt{2}}$  dobije se:

- a)  $16\sqrt{2}$
- b)  $4\sqrt{2}$
- c)  $6-4\sqrt{2}$
- d) ne znam

10. Poređati po veličini brojeve 0,1; -2;  $4^{-1}$ ;  $\sqrt{2}$ ;  $10^0$ ;  $\frac{1}{2}$ .

- a) -2; 0,1;  $4^{-1}$ ;  $\frac{1}{2}$ ;  $10^0$ ;  $\sqrt{2}$ .
- b) -2;  $10^0$ ; 0,1;  $\frac{1}{2}$ ;  $\sqrt{2}$ ;  $4^{-1}$ .
- c) -2;  $10^0$ ;  $\sqrt{2}$ ; 0,1;  $\frac{1}{2}$ ;  $4^{-1}$ .
- d) ne znam

11. Nule funkcije  $f(x) = \frac{3}{2}x - 1$  su:

- a)  $x = \frac{3}{2}$
- b)  $x = \frac{2}{3}$
- c)  $x=0$
- d) ne znam

12. Prava čija je jednačina  $y = \frac{1}{2} - x$  seče X osu u:

- a)  $x = \frac{1}{2}$
- b)  $X = 0$
- c)  $X = 2$
- d) ne znam



13. Prava  $y = \frac{x+1}{2}$  je normalna na pravu:

- a)  $y = \frac{1}{2}x + 1$
- b)  $y = 2 - 2x$
- c)  $y = -\frac{1}{2}x + \frac{1}{2}$
- d) ne znam

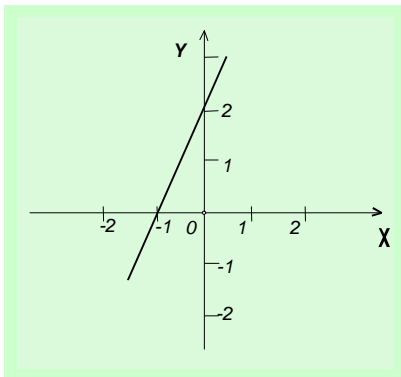
14. Prava  $y = x - 1$  je paralelna sa pravom:

- a)  $y = -x + 1$
- b)  $y = x + 1$
- c)  $y = -x - 1$
- d) ne znam

15. Koja prava prolazi kroz tačku A (1, 0)?

- a)  $y = 2x - 1$
- b)  $y = x + 1$
- c)  $y = x - 1$
- d) ne znam

16. Koja jednačina odgovara pravoj na slici?



- a)  $y = -x + 2$
- b)  $y = x + 2$
- c)  $-x + \frac{y}{2} = 1$
- d) ne znam



17. Rešenje jednačine  $x + \frac{5x+3}{11} + \frac{x+3}{9} = 2x - 2$  je:

- a)  $x = -6$
- b)  $x = 5$
- c)  $x = 6$
- d) ne znam

18. Rešenje jednačine  $\frac{2x-1}{3} - \frac{x+4}{4} = \frac{x}{12}$  je:

- a)  $X = 4$
- b)  $X = -4$
- c)  $X = 1$
- d) ne znam

19. Rešenje jednačine  $(8x - 49)^2 - (2x - 5)^2 = 20x(3x - 5)$

- a) 9
- b) 10
- c) 1
- d) ne znam

20. Jednačina  $x^2 - 2(2m - 3)x + m - 1 = 0$  ima dva realna i jednaka rešenja ako je vrednost parametra  $m$ :

- a)  $m_1 = \frac{5}{4}$  i  $m_2 = 2$
- b)  $m_1 = 1$  i  $m_2 = -1$
- c)  $m_1 = \frac{1}{4}$  i  $m_2 = 2$
- d) ne znam

21. Rešenja jednačine  $\sqrt{2x-1} = \sqrt{x+4} - \sqrt{5-x}$  su:

- a)  $x_1 = \frac{1}{2}$ ,  $x_2 = 5$
- b)  $x_1 = 2$ ,  $x_2 = 3$
- c)  $x_1 = 1$ ,  $x_2 = 5$
- d) ne znam



22. Rešenja jednačine  $\frac{x}{x-10} - \frac{8}{x-6} = \frac{32}{x^2 - 16x + 60}$  su:

- a)  $x_1 = 8, x_2 = 6$
- b)  $x = 8$
- c)  $x_1 = 6, x_2 = 2$
- d) ne znam

23. Nakon sređivanja izraza  $\frac{y - \frac{1}{y}}{\frac{1}{y} + 1}$  dobije se:

- a)  $y - 1$
- b)  $y$
- c)  $y + 1$
- d) ne znam

24. Nakon sređivanja izraza  $\frac{\frac{1}{1-x} + \frac{1}{1+x}}{\frac{1}{1-x} - \frac{1}{1+x}}$  dobije se:

- a) 0
- b)  $\frac{1}{x}$
- c)  $\frac{1}{1+x}$
- d) ne znam

25. Za koju vrednost b funkcija  $y = 3x^2 - bx + 7$  dostiže minimum?

- a)  $b = 6$
- b)  $b = 4$
- c)  $b = 5$
- d) ne znam

26. Rešenja jednačine  $x^2 - 6x + 10 = 0$  su:

- a) 2 i 4
- b)  $3 \pm i$
- c)  $2i - 4$
- d) ne znam



27. Rešenje nejednačine  $3x - 12 < x$  je:

- a)  $x \in (3, +\infty)$
- b)  $x \in (-\infty, 3)$
- c)  $x \in (-\infty, 3]$
- d) ne znam

28. Rešenje nejednačine  $|2x + 5| < 1$  je:

- a)  $0 < x < 2$
- b)  $-3 < x < 0$
- c)  $-3 < x < -2$
- d) ne znam

29. Rešenje jednačine  $27^x = 3^{x^2+2}$  je:

- a)  $x = 2$
- b)  $x_1 = 1, x_2 = 2$
- c)  $x_1 = -1, x_2 = 2$
- d) ne znam

30. Rešenje jednačine  $x^4 - 13x^2 + 36 = 0$  je:

- a)  $x_{1,2} = \pm 3, x_{3,4} = \pm 2$
- b)  $x_1 = 3, x_2 = 2$
- c)  $x_1 = 3, x_2 = -3$
- d) ne znam

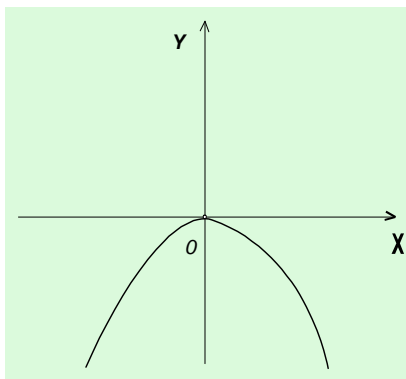
31. Rešenje jednačine  $\frac{2x+5}{x-3} > 3$  je:

- a)  $x < 14$
- b)  $3 < x < 14$
- c)  $x > 14$
- d) ne znam

32. Rešenje jednačine  $\log(x^2 - 3x) = 1$  je:

- a)  $x_1 = -2, x_2 = 5$
- b)  $x_1 = 2, x_2 = 5$
- c)  $x_1 = -2, x_2 = -5$
- d) ne znam

33. Koja jednačina odgovara grafiku?



- a)  $f(x) = ax^2 + c, a > 0, c \neq 0$
- b)  $f(x) = ax^2 + bx, a > 0, b \neq 0$
- c)  $f(x) = ax^2, a < 0$
- d) ne znam

34. Rešenja jednačine  $\cos x - \sin x = 0$  su:

- a)  $x = \frac{\pi}{4} + k\pi, k \in Z$
- b)  $x = \frac{\pi}{2} + k\pi, k \in Z$
- c)  $x = \frac{\pi}{4} + 2k\pi, k \in Z$
- d) ne znam



35. Rešenja jednačine  $2 \operatorname{tg} x + 3 \operatorname{ctg} x - 5 = 0$  su:

- a)  $x_1 = \frac{\pi}{4}, x_2 = \operatorname{arctg} \frac{3}{2} + k\pi, k \in Z$
- b)  $x_1 = \operatorname{arctg} \frac{3}{2} + k_1\pi, x_2 = \frac{\pi}{4} + k_2\pi, k_1, k_2 \in Z$
- c)  $x_1 = \operatorname{arctg} \frac{3}{2}, x_2 = \frac{\pi}{4}$
- d) ne znam

36. Rešenja jednačine  $\sin 2x - \cos x = 0$  su:

- a)  $x_1 = \frac{\pi}{2} + k_1\pi, x_2 = \frac{\pi}{3} + 2k_2\pi, x_3 = \frac{5\pi}{3} + 2k_3\pi, k_1, k_2, k_3 \in Z$
- b)  $x_1 = \frac{\pi}{2} + k_1\pi, x_2 = \frac{\pi}{3} + 2k_2\pi, k_1, k_2 \in \pi$
- c)  $x_1 = \frac{\pi}{2}, x_2 = \frac{\pi}{3}$
- d) ne znam

37. Rešenja jednačine  $\operatorname{tg} x = \sqrt{3}$  su:

- a)  $x = \frac{\pi}{3}$
- b)  $x = \frac{\pi}{6} + k\pi, k \in Z$
- c)  $x = \frac{\pi}{3} + k\pi, k \in Z$
- d) ne znam

38. Rešenja jednačine  $\cos x = \frac{\sqrt{3}}{2}$  su:

- a)  $x = \frac{\pi}{6} + 2k\pi, k \in Z$
- b)  $x = \frac{\pi}{6}$
- c)  $x_1 = \frac{\pi}{6} + 2k_1\pi, x_2 = 2k_2\pi - \frac{\pi}{6}, k_1, k_2 \in Z$
- d) ne znam



39. Vrednost od  $\sin 315^\circ$  je:

- a)  $\frac{\sqrt{2}}{2}$
- b)  $-\frac{\sqrt{3}}{2}$
- c)  $-\frac{\sqrt{2}}{2}$
- d) ne znam

40. Vrednost od  $\cos 240^\circ$  je:

- a)  $-\frac{1}{2}$
- b)  $\frac{1}{2}$
- c)  $\frac{\sqrt{2}}{2}$
- d) ne znam

41. Ako je  $\cos \alpha = \frac{7}{8}$ ,  $\left(0 < \alpha < \frac{\pi}{2}\right)$ , tada je  $\cos 2\alpha$

- a)  $\frac{17}{32}$
- b)  $-\frac{17}{32}$
- c)  $\frac{1}{2}$
- d) ne znam



42. Suma prvih 12 članova progresije (niza) 4, 8, 12, 16,..... je:

- a) 300
- b) 312
- c) 415
- d) ne znam

43. Četvrti član aritmetičke progresije je 9, a deveti je -6. Aritmetička progresija je tada:

- a) 18, 15, 12, .....
- b) 6, 9, 12, 15, .....
- c) 12, 15, 18, .....
- d) ne znam

44. Ako je  $a_1 = 3$ ,  $q=2$  i  $S_n = 189$ . Koliki je broj članova geometrijske progresije?

- a) 4
- b) 5
- c) 6
- d) ne znam

45. Dato je  $S_7 = 2186$  i  $q=3$  geometrijske progresije. Koliki je  $a_1$ ?

- a) 1
- b) 2
- c) 3
- d) ne znam



**46. Rešenje sistema linearnih jednačina**

$$x + 2y - 3 = 0$$

$$2x - y - 1 = 0 \quad \text{je:}$$

a)  $x = 0, y = \frac{3}{2}$

b)  $x = 1, y = -1$

c)  $x = 1, y = 1$

d) ne znam

**47. Rešenje sistema linearnih jednačina**

$$\frac{2}{3}x + \frac{3}{5}y = 1$$

$$\frac{3}{4}x + \frac{2}{3}y = 4 \quad \text{je:}$$

a)  $x = -48, y = 50$

b)  $x = -40, y = 50$

c)  $x = -48, y = 60$

d) ne znam

**48. Oblast definisanosti (domen) funkcije  $f(x) = \frac{1}{2x-3}$  je:**

a)  $x \in \left(-\infty, \frac{3}{2}\right)$

b)  $x \in \left(-\infty, \frac{3}{2}\right) \cup \left(\frac{3}{2}, +\infty\right)$

c)  $x \in \left(\frac{3}{2}, +\infty\right)$

d) ne znam



49. Oblast definisanosti funkcije  $f(x) = \sqrt{x-2}$  je:

- a)  $x \in (2, +\infty)$
- b)  $x \in [2, +\infty)$
- c)  $x \in (-\infty, 2) \cup (2, +\infty)$
- d) ne znam

50. Oblast definisanosti funkcije  $f(x) = \sqrt[3]{2x-1}$  je:

- a)  $x \in (-\infty, \infty)$
- b)  $x \in \left[\frac{1}{2}, +\infty\right)$
- c)  $x \in \left(-\infty, \frac{1}{2}\right) \cup \left(\frac{1}{2}, +\infty\right)$
- d) ne znam

51. Funkcija  $f(x) = \log(x+1)$  nije definisana za:

- a)  $x > -1$
- b)  $x > 1$
- c)  $x < -1$
- d) ne znam