

МАТЕМАТИКА

Ўзбекистон Республикаси
Олий ўкув юртларига
кирувчилар учун тест
саволлари

I

1. 2м 5дм 2мм неча мм бўлади?
A) 2052 мм B) 2520 мм
C) 2502 мм D) 20052 мм
E) 20502 мм
2. $4(-5)-6\cdot(-3)+(-5)\cdot(-2)$ ни ҳисобланг.
A) -12 B) 8 C) 48 D) 12 E) -8
3. 20 ва 18 сонларнинг энг кичик умумий карралисини топинг.
A) 72 B) 36 C) 12 D) 108
E) 6
4. 12 нинг 12%ни топинг.
A) 1,4 B) 1,44
C) 0,014 D) 0,14
E) 144
5. Қуйидаги муроҳазалардан қайси бирни нотўғри?
A) Охирги раками 2 га бўлинган сон 2 га бўлинади.
B) Ракамлари йигинчиси 3 га бўлинган сон 3 га бўлинади.
C) Охирги раками 4 га бўлинган сон 4 га бўлинади.
D) Охирги раками оёки 5 бўлган сон 5 га бўлинади.
E) Ракамлари йигинчиси 9 га бўлинган сон 9 га бўлинади.
6. Қуйидаги 1, 2, 5, 9, 15, 17, 19, 21 сонларнинг орасида нечта туб сон бор?
A) 2 та B) 3 та
C) 4 та D) 5 та
E) 6 та
7. Қуйидаги сонларнинг қайси бирлари иррационаллар?
A) $\frac{\sqrt{9+4\sqrt{2}}}{\sqrt{8}+1}$; B) $\frac{\sqrt{2+9+4\sqrt{2}}}{\sqrt{2}+1}$
C) $\frac{3}{\sqrt{2}}$; D) $\frac{1}{\sqrt{16}}$

- A) Фақат 2, 3'нг B) ҳаммаси
C) Фақат 1, 2 D) Фақат 3
E) Фақат 1, 3
8. Пропорциянинг нормалум ҳадини топинг.
 $\frac{7}{5}:2, 4=x:0,3$.
A) $\frac{7}{10}$ B) $\frac{10}{7}$ C) $-\frac{7}{10}$ D) $-\frac{10}{9}$
E) $\frac{9}{10}$

9. 16; 45; 60 сонларнинг энг кичик умумий карралисини топинг.
A) 60 B) 90 C) 720 D) 1440
E) 16

10. 3 ни 14 га бўлгандан вергулдан кейинги еттичини рақамини топинг.
A) 5 B) 8 C) 1 D) 7 E) 4

11. $6\frac{1}{2}$ ва $8\frac{3}{4}$ айрманинг қимматини хисобланг.
A) $2\frac{1}{2}$ B) $-2\frac{1}{4}$ C) $2\frac{1}{4}$ D) $-2\frac{1}{2}$
E) $-2\frac{1}{3}$

12. Қўйпайтучиларга арратинг:
 $p^2-(2p+1)^2$.
A) $(p+1)(p+3)$ B) $-(p+1)(p+3)$
C) $-(p+1)(3p+1)$ D) $-(p+1)(2p+1)$
E) $(p+1)(3p+2)$

13. Тенгисизликни ечининг:
 $2(x+8)-5x < 3x$.
A) Тенгисизлик ечинига эга эмас.
B) $(-\infty; \infty)$
C) $(-\infty; -12)$
D) $(-12; \infty)$
E) $(-12; 12)$

14. Қуйидаги тенгликлардан қайси бирни нотўғри?
A) $x^2+px+12=0$ тенгламада $x=2$ бўлса, x_1 ва x_2 ни ҳисобланг.
B) -6 ва -4
C) 6 ва -8
D) 10 ва 20
E) 6 ва -3

15. 3; 4,5; 6; ... сонлар кетма-кетлиги арифметик прогрессияни ташкил этади. Шу прогрессиянинг 20-ҳадини топинг.
A) 30 B) 31,5
C) 23 D) 33
E) 28,5

16. Ҳисобланг: $\cos \frac{9\pi}{4}$.
A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{\sqrt{2}}{2}$ C) $\frac{\sqrt{3}}{2}$
D) 0 E) 1

17. $(3x+7)^{1/3}=(4x-4)^{1/3}$ тенгламани ечининг.
A) $-\frac{11}{7}$ B) $-\frac{7}{11}$ C) $\frac{11}{7}$
D) 11 E) -11

18. Сонларни ўсиш тартибида жойлаштиринг:
 $a=-2, 1; b=-1-\sqrt{-3}; c=-\sqrt{-7}$
A) $c < a < b$ B) $a < c < b$ C) $c < b < a$
D) $b < c < a$ E) $b < a < c$

19. cos=a, sin=b бўлсин. sin2a ни а ва b орқали ифодаланг.
A) a^2-b^2 B) $2ab$ C) ab
D) $a-b$ E) $b-a$

20. Қуйидаги тенгликларнинг қайси бирлари айнит?
1. $\sin^3 x + \cos^2 x = 1$
2. $\sin x = 1$
3. $1 + \tan^2 x = \frac{1}{\cos^2 x}, x \neq \frac{\pi}{2} + n\pi, n \in \mathbb{Z}$
4. $\sin x + \cos x = \frac{1}{2}$

- A) 2 ва 3 B) 4 ва 1
C) 1 ва 3 D) Бу тенгликлар ичада айнит йўк.
E) 1 ва 4

21. x ning қандай қимматарida $\sin(1920^\circ)$ ётади?
A) $(-\infty; -\frac{5}{2})$ B) $(-\infty; -\frac{5}{2})$
C) $(-\infty; \frac{5}{2})$ D) $(-\frac{5}{2}; \frac{5}{2})$
E) $(-\frac{5}{2}; \infty)$

22. Ҳисобланг: $\cos(\frac{3\pi}{2} - x)$.
A) $\sin x$ B) $\cos x$ C) $\tan x$
D) $\cot x$ E) $\sec x$

23. $\sin(\frac{3\pi}{2} - x)$ ётади?
A) $\sin x$ B) $\cos x$ C) $\tan x$
D) $\cot x$ E) $\sec x$

24. $\sin(\frac{3\pi}{2} - x)$ ётади?
A) $\sin x$ B) $\cos x$ C) $\tan x$
D) $\cot x$ E) $\sec x$

25. $\sin(\frac{3\pi}{2} - x)$ ётади?
A) $\sin x$ B) $\cos x$ C) $\tan x$
D) $\cot x$ E) $\sec x$

26. $\sin(\frac{3\pi}{2} - x)$ ётади?
A) $\sin x$ B) $\cos x$ C) $\tan x$
D) $\cot x$ E) $\sec x$

27. $\sin(\frac{3\pi}{2} - x)$ ётади?
A) $\sin x$ B) $\cos x$ C) $\tan x$
D) $\cot x$ E) $\sec x$

28. $\sin(\frac{3\pi}{2} - x)$ ётади?
A) $\sin x$ B) $\cos x$ C) $\tan x$
D) $\cot x$ E) $\sec x$

29. $\sin(\frac{3\pi}{2} - x)$ ётади?
A) $\sin x$ B) $\cos x$ C) $\tan x$
D) $\cot x$ E) $\sec x$

30. $\sin(\frac{3\pi}{2} - x)$ ётади?
A) $\sin x$ B) $\cos x$ C) $\tan x$
D) $\cot x$ E) $\sec x$

31. $\sin(\frac{3\pi}{2} - x)$ ётади?
A) $\sin x$ B) $\cos x$ C) $\tan x$
D) $\cot x$ E) $\sec x$

32. $\sin(\frac{3\pi}{2} - x)$ ётади?
A) $\sin x$ B) $\cos x$ C) $\tan x$
D) $\cot x$ E) $\sec x$

33. $\sin(\frac{3\pi}{2} - x)$ ётади?
A) $\sin x$ B) $\cos x$ C) $\tan x$
D) $\cot x$ E) $\sec x$

34. $\sin(\frac{3\pi}{2} - x)$ ётади?
A) $\sin x$ B) $\cos x$ C) $\tan x$
D) $\cot x$ E) $\sec x$

35. $\sin(\frac{3\pi}{2} - x)$ ётади?
A) $\sin x$ B) $\cos x$ C) $\tan x$
D) $\cot x$ E) $\sec x$

36. $\sin(\frac{3\pi}{2} - x)$ ётади?
A) $\sin x$ B) $\cos x$ C) $\tan x$
D) $\cot x$ E) $\sec x$

37. $\sin(\frac{3\pi}{2} - x)$ ётади?
A) $\sin x$ B) $\cos x$ C) $\tan x$
D) $\cot x$ E) $\sec x$

38. Сонларни ўсиш тартибида жойлаштиринг:
 $a=-2, 1; b=-1-\sqrt{-3}; c=-\sqrt{-7}$
A) $c < a < b$ B) $a < c < b$ C) $c < b < a$
D) $b < c < a$ E) $b < a < c$

39. cos=a, sin=b бўлсин. sin2a ни а ва b орқали ифодаланг.
A) a^2-b^2 B) $2ab$ C) ab
D) $a-b$ E) $b-a$

40. Қуйидаги тенгликларнинг қайси бирлари айнит?
1. $\sin^3 x + \cos^2 x = 1$
2. $\sin x = 1$
3. $1 + \tan^2 x = \frac{1}{\cos^2 x}, x \neq \frac{\pi}{2} + n\pi, n \in \mathbb{Z}$
4. $\sin x + \cos x = \frac{1}{2}$

- A) 2 ва 3 B) 4 ва 1
C) 1 ва 3 D) Бу тенгликлар ичада айнит йўк.
E) 1 ва 4

41. x ning қандай қимматарida $\sin(1920^\circ)$ ётади?
A) $(-\infty; -\frac{5}{2})$ B) $(-\infty; -\frac{5}{2})$
C) $(-\infty; \frac{5}{2})$ D) $(-\frac{5}{2}; \frac{5}{2})$
E) $(-\frac{5}{2}; \infty)$

42. Моторли кайнадар дарё оқими бўйича 18 км, оқими қарши эса 20 км юриди ва бутун йўлга 2 соат вакт сарфлади. Агар моторли кайнакнинг тургун сувдаги тезлиги 20 км/соат бўласа, дарё оқимининг тезлигини топинг.
A) $(-\infty; -3)$ B) $(-1, 2)$
C) $(-3, 1)$ D) $(1, 2)$
E) Ҳеч қандай қимматида бу тенглицига ифодалайди.

43. $\sin^3 x + \cos^2 x > 0$ бўлса, α қайси чоракда ётади?
A) I ёки III B) I ёки IV
C) III ёки IV D) I ёки II
E) II ёки III

44. * ўринига мос муносабат белгисини кўйинг: $(1995)^2 \approx 1995^{1995}$.
Бунда $1995=1 \cdot 2 \cdot 3 \cdots \cdot 1995$.

- A) $<$ B) $=$
C) $>$ D) \geq
E) \leq

45. $\log_{\frac{1}{2}} 0,8$ ётади?
A) $\log_{\frac{1}{2}} 0,8$ B) $\log_{\frac{1}{2}} \sin 35^\circ$
C) $\log_{\frac{1}{2}} \cos 107^\circ$ D) $\log_{\frac{1}{2}} \tan 40^\circ$
E) $\log_{\frac{1}{2}} (3-2\sqrt{2})$.

46. $\log_{\frac{1}{2}} 0,8$ ётади?
A) S ни аниқлаб бўлмайди.
B) S=50 C) S=25 D) S=75
E) S=100

47. $\log_{\frac{1}{2}} 0,8$ ётади?
A) S ни аниқлаб бўлмайди.
B) S=50 C) S=25 D) S=75
E) S=100

48. Тўғрибурчакларни учурчакнинг периметри 12 см, юзи 6 см² га тенг бўлса, унинг томонларини аниқланг.
A) 2 см; 4 см; 6 см
B) 1 см; 3 см; 8 см
C) 1 см; 4 см; 7 см
D) 2 см; 5 см; 5 см
E) 3 см; 4 см; 5 см

49. Қуйидаги ифодаларнинг қайси бирини маънодага ётади?
A) $\sqrt{\log_{\frac{1}{2}} 0,8}$ B) $\log_{\frac{1}{2}} \sin 35^\circ$
C) $\log_{\frac{1}{2}} \cos 107^\circ$ D) $\log_{\frac{1}{2}} \tan 40^\circ$
E) $\log_{\frac{1}{2}} (3-2\sqrt{2})$.

50. 0, (13) ни оддий касрга айлантиринг.
A) $\frac{13}{99}$ B) $\frac{13}{90}$ C) $\frac{1}{9}$ D) $\frac{2}{17}$ E) $\frac{130}{99}$

51. $f(x)=3x-2$ ва $g(x)=3^x$ бўлса, $f(g(x))$ ни топинг.
A) 3^{x-2} B) 3^{-3x+1}
C) 3^{3x} D) 3^{3x-1-2}
E) 3^{3x+1-2}

52. $\sin a = \frac{1}{2} (\frac{\pi}{2} < a < \pi)$ бўлса, $\cos a$ нинг қиммати топлисин.
A) 0 B) 1 C) $\frac{\sqrt{2}}{2}$ D) $\frac{\sqrt{3}}{2}$
E) $-\frac{\sqrt{3}}{2}$

53. $\vec{a} = (\lambda^2 + \lambda, -1)$ векторларни λ нинг қандайди қимматаридан берпендикуляр бўлади?
A) $\lambda=2$ B) $\lambda=2$ C) $\lambda=\infty$
D) $\lambda \in (2; 3)$ E) $\lambda \in \mathbb{R}$

54. Қуйидаги тригономет

