

Математика (9 сынып)

1. Есептеңіз: $\left(\frac{3}{4} + \frac{1}{5}\right) * \frac{5}{19}$

- a) $\frac{2}{1}$
- b) $\frac{2}{3}$
- c) $\frac{1}{4}$
- d) $\frac{2}{5}$
- e) $\frac{1}{5}$

2. Есептеңіз: $\left(2\frac{3}{5} - \frac{5}{8}\right) : 19\frac{3}{4}$

- a) $\frac{3}{4}$
- b) $\frac{5}{7}$
- c) $\frac{1}{10}$
- d) $\frac{3}{11}$
- e) $\frac{2}{5}$

3. Амалды орындаңыз: $9\frac{2}{7} * 1\frac{2}{5} : 13 + 6\frac{3}{7}$

- a) $1\frac{3}{7}$
- b) $5\frac{1}{4}$
- c) $2\frac{1}{2}$
- d) $3\frac{1}{3}$
- e) $7\frac{3}{7}$

4. Амалды орындаңыз: $-\frac{1}{7} + \left(-\frac{2}{5}\right)$

- a) $-\frac{1}{7}$
- b) $-\frac{19}{35}$
- c) $-\frac{20}{33}$
- d) $-\frac{15}{22}$
- e) $-\frac{3}{10}$

5. Пропорцияның белгісіз мүшесін табыңыз: $\frac{8}{11} = \frac{x}{55}$

- a) 20
- b) 30
- c) 40
- d) 50
- e) 60

6. Амалды орындаңыз: $5 - \frac{1}{4 - \frac{1}{3 - \frac{1}{2 - \frac{1}{2}}}}$

- a) 2,3
- b) 4,72
- c) 6,23
- d) 3,56
- e) 5,78

7. Амалды орындаңыз: $5 + \frac{1}{4 + \frac{1}{3 + \frac{1}{2}}} - \frac{1}{5}$

- a) $5\frac{1}{30}$
- b) $9\frac{11}{30}$
- c) $2\frac{2}{30}$
- d) $6\frac{9}{52}$
- e) $8\frac{9}{71}$

8. $a = 3,5$ болса келесі өрнектің мәнін табыңыз: $5,6a + 8,4a + 186,4$

- a) 235,4
- b) 345
- c) 212
- d) 344
- e) 289

9. Теңдеуді шешіңіз: $3,6x + 0,4(7 - x) = 15,6$

- a) 0,5
- b) 1
- c) 2
- d) 4
- e) 8

10. Теңдеуді шешіңіз: $1,5x - 1,15 = 1,1$

- a) 0,5
- b) 1,5
- c) 2
- d) 0,15
- e) 15

11. Сыныпта 40 оқушы бар. Бұл оқушылардың $\frac{3}{4}$ бөлігін ұлдар құрайды. Қыздардың саны қанша?

- a) 30
- b) 40
- c) 50

- d) 25
- e) 35

12. Сыныпта 60 оқушы бар. Бұл оқушылардың $\frac{3}{5}$ бөлігін ұлдар құрайды. Қыздардың саны қанша?

- a) 27
- b) 24
- c) 25
- d) 26
- e) 28

13. 120 саның 3: 5 қатынасында екі санға бөліндер

- a) 40; 80
- b) 50; 70
- c) 45; 75
- d) 85; 35
- e) 65; 55

14. 54 саның 2,3 және 4 сандарына тура пропорционал етіп бөліп үлкен санды табыңдар?

- a) 16
- b) 14
- c) 18
- d) 20
- e) 24

15. 56 саның 25%-ын табыңыз?

- a) 14
- b) 20
- c) 18
- d) 12
- e) 16

16. $5\frac{1}{10}$ кг-ның 25%-ын табыңыз

- a) $2\frac{11}{40}$
- b) $\frac{11}{40}$
- c) $1\frac{11}{40}$
- d) $\frac{1}{40}$
- e) $\frac{13}{40}$

17. Әділет 145 саның 60%-ға арттырып, оның 25%-ын есептеп тапты. Әділет қандай санды есептеп тапты?

- a) 48
- b) 52
- c) 58

- d) 56
- e) 60

18. 40 саны өзінің квадратының қанша пайызын құрайды?

- a) 10
- b) 2,5
- c) 5
- d) 4,5
- e) 3,5

19. Көпмүше түрінде жазыңыз: $(x^2 - 11)(11 + x^2)$

- a) $x^4 - 121$
- b) $121 - x^4$
- c) $x^4 + 121$
- d) $-x^4 - 121$
- e) $x^2 - 121$

20. Егер $a = -2$ болса, $a^4 * a$ өрнектің мәнін табыңыз

- a) -8
- b) -32
- c) 16
- d) -16
- e) 32

21. Бөлшекті қысқартыңыз: $\frac{y^2 - z^2}{2y + 2z}$

- a) $\frac{y-z}{4}$
- b) $\frac{y-z}{5}$
- c) $\frac{y-z}{6}$
- d) $\frac{y-z}{3}$
- e) $\frac{y-z}{2}$

22. Өрнектер a -ның қандай мәнінде тепе-тең болады? $\frac{2x}{x+3}$ және $2 + \frac{a}{x+3}$

- a) 6
- b) -6
- c) 0
- d) -3
- e) x

23. Көбейткішке жікетіңіз: $a^2 + b^2 + c^2 + 2ab + 2bc + 2ac$

- a) $(a + b + c)^2$
- b) $(a + b)(a + c)$
- c) $(a + c)(b + c)$

- d) $(a - c + b)^2$
e) $(a + b)(c + b)$

24. Бөлшекті қысқартыңыз: $\frac{81-x^2}{x^2+10x+9}$

- a) $\frac{9+x}{x+2}$
b) $\frac{x-9}{x-2}$
c) $\frac{9-x}{x-2}$
d) $\frac{9-x}{x+1}$
e) $\frac{x+1}{x-9}$

25. $\frac{92^2-48^2}{27^2-17^2}$ өрнектің мәнін табыңыз

- a) 12
b) 27
c) 48
d) 14
e) 92

26. Есептеңіз: $\frac{9^5 \cdot 27^2}{81^4}$

- a) 3
b) 27
c) 9
d) 81
e) 1

27. Есептеңіз: $\left(-3\frac{1}{3}\right)^3 \cdot 0,027$

- a) -2
b) -3
c) 0
d) 1
e) -1

28. Өрнекті ықшамдаңыз: $(-1)^{2n}; (-1)^n \cdot (-1)^n \quad n \in \mathcal{N}$

- a) 0
b) -1
c) 1
d) $(-1)^n$
e) $(-1)^{2n}$

29. Өрнекті ықшамдаңыз: $(1 - 2x)(4x^2 + 2x + 1) + 8x^3$

- a) $4x^2$
b) $2x$
c) 0
d) -1

e) 1

30. Есептеңіз: $(2 + \sqrt{5})\sqrt{(9 - 4\sqrt{5})}$

- a) 0
- b) 2
- c) 3
- d) 1
- e) -1

31. Есептеңіз: $\sqrt[3]{16} * \sqrt[4]{3} * \sqrt[3]{4} * \sqrt[4]{27}$

- a) 6
- b) 12
- c) 10
- d) 18
- e) 20

32. Есептеңіз: $(\sqrt[13]{11})^{26} + (\sqrt[5]{12})^5$

- a) 133
- b) 129
- c) 258
- d) -15
- e) 15

33. Есептеңіз: $\frac{\sqrt[24]{2^{36} * 81^6 * 49^{12}}}{\sqrt{2}}$

- a) 84
- b) 42
- c) $\sqrt{3}$
- d) 21
- e) 16

34. Өрнекті ықшамдаңыз: $\frac{45^{n+1}}{3^{2n+1} * 5^n}$

- a) 12
- b) 13
- c) 15
- d) 16
- e) 14

35. Анықталу аймағын табыңыз: $\sqrt[6]{\frac{2-x}{x+3}}$

- a) $[3; 2]$
- b) $(2; 3]$
- c) $(3; -2)$
- d) $(-3; 2]$
- e) R

36. x -тің дәрежесі түрінде жазыңыз: $x\sqrt[3]{x^2\sqrt{x}}$

- a) x^2
- b) x^7

- c) x
- d) $x^{\frac{2}{3}}$
- e) $x^{1\frac{5}{6}}$

37. Егер $a + \frac{1}{a} = 4$ болса, $\frac{a^4+1}{a^2}$ неге тең?

- a) $2\frac{3}{5}$
- b) 14
- c) 2
- d) 18
- e) 20

38. $\frac{x}{x^2-4} + \frac{3}{x-2} = \frac{1}{x+2}$ теңдеуді шешіңіз.

- a) 5
- b) -5
- c) 4
- d) $-\frac{8}{3}$
- e) 3

39. $|3x - 5| = |5 - 2x|$ теңдеуді шешіңіз.

- a) 0
- b) 0; 2
- c) 0; -2
- d) 2; 3
- e) 0; 3

40. $\sqrt[3]{x^2} = \sqrt{x^3}$ теңдеуді шешіңіз

- a) 0
- b) 3
- c) 0; 1
- d) 0; 3
- e) 1; 3

41. Егер $a > 0$ болса $\sqrt{x-2} = a$ теңдеуді шешіңіз

- a) $a^2 + 2$
- b) түбірі жоқ
- c) $\sqrt{2-a}$
- d) $a^2 - 2$
- e) $\sqrt{a+2}$

42. Теңдеуді шешіңіз: $\sqrt{x^2 - 3x + 5} + x^2 = 3x + 7$

- a) -1; 4
- b) 2; 5
- c) 3; 8

- d) 0; 1
- e) 6; 9

43. Теңдеуді шешіңіз: $\sqrt{15+x} + \sqrt{3+x} = 6$

- a) 0
- b) 1
- c) 2
- d) 3
- e) 4

44. Теңдеуді шешіңіз: $\frac{\sqrt{x}}{2} = \frac{x^2}{\sqrt{x}}$

- a) 0
- b) -0,5; 0,5
- c) 0,5
- d) 0; -0,5
- e) 0; 0,5

45. Теңдеуді шешіңіз: $2\sqrt{0,1+x} = 3\sqrt{x}$

- a) түбірі жоқ
- b) 0,08
- c) 1,5
- d) 4,8
- e) 0,27

46. Теңдеуді шешіңіз: $\sqrt{10-x^2} + \sqrt{x^2+3} = 5$

- a) $\pm 1; \pm\sqrt{5}$
- b) $\sqrt{3}; -1$
- c) 5; $\sqrt{7}$
- d) $\pm 1; \pm\sqrt{6}$
- e) 2; $\sqrt{3}$

47. Теңдеуді шешіңіз: $\sqrt[3]{x-3} = \sqrt{3}$

- a) $6\sqrt{3}$
- b) $\sqrt{3}$
- c) түбірі жоқ
- d) $3 + 3\sqrt{3}$
- e) $3 - \sqrt{3}$

48. $x - 1 = \sqrt[3]{7x - 13}$ теңдеуінің шешімі жатқан аралық:

- a) $[-2; 3]$
- b) $[-2; 2]$
- c) $[-2; 3)$
- d) $(-2; 2)$
- e) $(-2; 3)$

49. $\sqrt{\frac{x^2-9x+20}{6-x}}$ x -тің қандай мәндерінде өрнектің мағынасы болады?

- a) $[5; 6)$
- b) $(5; 6]$
- c) $(5; 6)$
- d) $(-\infty; 4)$
- e) $(-\infty; 4] \cup [5; 6)$

50. $x^3 - 11x^2 + 28x \geq 0$ теңсіздігінің қанағаттандыратын ең кіші бүтін шешімін табыңыз

- a) -1
- b) -2
- c) -3
- d) 0
- e) 1

51. Теңдеулер жүйесін шешіңіз:
$$\begin{cases} x + y = 8 \\ \frac{x}{y} + \frac{y}{x} = \frac{50}{7} \end{cases}$$

- a) $(1; 7), (7; 1)$
- b) $(-1; 2), (-2; 1)$
- c) $(-1; -2), (2; 1)$
- d) $(1; 2), (-2; 1)$
- e) $(0; 0)$

52. Теңдеулер жүйесін шешіңіз:
$$\begin{cases} \frac{1}{\sqrt{x}} + \frac{1}{\sqrt{y}} = \frac{4}{3} \\ xy = 9 \end{cases}$$

- a) $(1; 9), (9; 1)$
- b) $(1; 3), (3; 1)$
- c) $(1; 2), (2; 1)$
- d) $(1; -3), (3; -1)$
- e) $(0; 9)$

53. Теңдеулер жүйесін шешіңіз:
$$\begin{cases} x^3 + y^3 = 65 \\ x^2y + xy^2 = 20 \end{cases}$$

- a) $(1; 4), (4; 1)$
- b) $(-1; 4), (4; 1)$
- c) $(1; 4), (-4; 1)$
- d) $(-1; -4), (-4; -1)$
- e) $(4; 1)$

54. $\frac{7x+1}{7} - \frac{x}{7} \geq \frac{11x-3}{14}$ теңсіздігінің ең кіші теріс бүтін мәнін көрсетіңіз

- a) -5
- b) 7
- c) -4
- d) -7
- e) -3

55. $\frac{x^2+2x-3}{x+1} > 0$ теңсіздігінің шешіңіз.

- a) $(-\infty; -3)$
- b) $(-3; -1) \cup (1; \infty)$
- c) $[1; \infty)$
- d) $(-3; -1] \cup [1; \infty)$
- e) $(1; \infty)$

56. $(x - 3)^2 - 11 \geq (x + 2)^2$ теңсіздігінің шешіңіз.

- a) $(-\infty; \infty)$
- b) $(-\infty; -0,6]$
- c) $[-\infty; 0,6)$
- d) $(-0,6; 0,6)$
- e) $[-0,6; 0,6)$

57. Теңсіздіктер жүйесін шешіңіз: $\begin{cases} x^2 - 144 > 0 \\ x - 3 < 0 \end{cases}$

- a) $(-\infty; -12]$
- b) $(-12; 12)$
- c) $(-\infty; -12)$
- d) $(-12; \infty)$
- e) $[-12; \infty)$

58. $a_n = \frac{(-1)^n}{2n}$ формуласымен берілген сан тізбегінің бесінші мүшесін есептеңіз

- a) $-0,01$
- b) $0,2$
- c) $0,01$
- d) $0,1$
- e) $-0,1$

59. Егер $x_1 = 1$, $x_{n+1} = 3 - x_n$ тең болса, тізбегінің алғашқы екі мүшесін табыңыз (18,6)

- a) $-2; 1$
- b) $2; -1$
- c) $1; 2$
- d) $2; 1$
- e) $2; 2$

60. Барлық екі таңбалы сандардың қосындысың табыңыз

- a) 4905
- b) 5120
- c) 4620
- d) 5675
- e) 4125