

Математика
9 – сынып

7 сынып (20)

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

- a) $4x^2$
- b) $4x^2 + 18x + 4$
- c) $x^2 - 4$
- d) $4x^2 + 4$
- e) $x^2 + 4$

2. Өрнектің мағынасын табыңыз: $\frac{3^5 \cdot 5^7}{15^7 \cdot 2^8} * \frac{22^9 \cdot 3^{12}}{11^9 \cdot 9^4}$ (d)

- a) 190
- b) 198
- c) 96
- d) 18
- e) 124

3. Теңдеуден $a + b$ мәнін табыңыз: $(ax + 3)(x + b) = 2x^2 + 9x + 9$ (a)

- a) 5
- b) 7
- c) 11
- d) 13
- e) 6

4. Өрнектің мағынасын табыңыз $|-4.5| : |-0.9|$ (d)

- a) -5
- b) 0.5
- c) -0.5
- d) 5
- e) -0.05

5. Өрнекті ықшамдаңыз $\left(\frac{a}{b} + \frac{b}{a}\right)^2 - \left(\frac{a}{b} - \frac{b}{a}\right)^2 - 4$ (e)

- a) 1
- b) 4
- c) ab
- d) $\frac{a}{b}$
- e) 0

6. $72 - 36 : (12 : 3)$ өрнегінің мәні неге тең (d)

- a) 9
- b) 71
- c) 64
- d) 63
- e) 1

7. Ауданы 49 см^2 болатын шаршының периметрін табыңыз (b)

- a) 12
- b) 28
- c) 7
- d) 14
- e) 49

8. Теңдеулер жүйесін шешіңіз $\begin{cases} x^2 + y^2 = 13 \\ y - x^2 = -7 \end{cases}$ (b)

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

9. Теңдеуді шешіңіз: $\frac{x^2 - x - 2}{(x+1)^2} = 0$ (c)

- a) $1; -\frac{1}{2}$
- b) $0; 1$
- c) 2
- d) -1
- e) $2; -1$

10. Екі санның арифметикалық ортасы 9 -ға тең және олардың квадраттарының айырмасы 72 -ге тең. Екі санның кішісін белгілеңіз (e)

- a) 8
- b) 72
- c) 11
- d) 9
- e) 7

11. Есептеңіз: $3^3 : 3^4$ (c)

- a) 3
- b) 9
- c) $\frac{1}{3}$
- d) 27
- e) $\frac{1}{9}$

12. $y = 3x - 5$ функцияның графигі өтетін нүктені белгілеңіз (a)

- a) $(0; -5)$
- b) $(4; 8)$
- c) $(3; 3)$
- d) $(2; -1)$
- e) $(1; 2)$

13. $x^2 - 6x + 8 = 0$ теңдеуінің түбірлерінің қосындысың табыңыз (с)

- a) 2
- b) 4
- c) 6
- d) 8
- e) 10

14. $m^8 + m^3 + m^2 + m + 1$ көпмүшенің дәрежесін белгілеңіз (d)

- a) 15
- b) 14
- c) 11
- d) 8
- e) 3

15. Сүтте 8% кілегей болса, 72 кг сүттен қанша килограмм кілегей алуға болады? (с)

- a) 9
- b) 57.6
- c) 5.76
- d) 6.4
- e) 0.9

16. Теңдеудің түбірлерін табыңыз: $x^2 - 2x - 3 = 0$ (d)

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

17. Өрнекті ықшамдаңыз $\frac{a^2(a-b)}{a^3-b^3} + \frac{b^2+ab}{a^2+ab+b^2} - 1$ (b)

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

18. Ықшамдаңыз: $(x^3y^2z)^3 : (x^2yz)^2$ (b)

- a) $x^2y^2z^2$
- b) x^5y^4z
- c) z
- d) x^3y^2z
- e) xyz

19. Теңсіздік шешімінің бүтін мәнін табыңыз: $14 < 7x + 6 < 28$ (a)

- a) 2
- b) 0
- c) 1

- d) -1
- e) \emptyset

20. Ұсынылған жиындардың ішінен бүтін сандар жиынын көрсетіңіз (е)

- a) N
- b) C
- c) Q
- d) R
- e) Z

8 – сынып (30)

1. $x^2 - 17x + 16 = 0$ теңдеуінің түбірлерінің қосындысың табыңыз (а)

- a) 17
- b) $\frac{1}{3}$
- c) $\frac{4}{3}$
- d) $\frac{5}{3}$
- e) 0

2. $\sqrt{3 - y} \geq -10$ теңсіздікті шешіңіз (а)

- a) $y \leq 3$
- b) $y < 3$
- c) $y \geq 3$
- d) $y > 3$
- e) $y \geq -3$

3. $a_1 = -2, d = 16$ арифметикалық прогрессияс берілген. 174 -ке тең болатын арифметикалық прогрессия мүшесінің нөмерін табыңыз. (d)

- a) 15
- b) 14
- c) 13
- d) 12
- e) 10

4. Теңсіздіктер жүйесін шешіңіз $\begin{cases} \sqrt{x} > 3 \\ \sqrt{x} < 4 \end{cases}$ (а)

- a) (9; 16)
- b) (9; 16]
- c) [9; 16]
- d) \emptyset
- e) (16; $+\infty$)

5. Егер іштей сызылған шеңбердің радиусы 12 см болса, дұрыс төртбұрыштың қабырғасын табыңыз. (b)

- a) $12\sqrt{2}$
- b) 24

- c) 48
d) $48\sqrt{2}$
e) $24\sqrt{2}$
6. Қабырғасы $2\sqrt{3}$ см тең қабырғалы үшбұрыш берілген. Оның бір жағына түсірген биіктігін табыңыз (b)
- a) 2
b) 3
c) 4
d) 5
e) 6
7. $2x^2 + 5x + 2 < 0$ теңсіздігінің ең үлкен бүтін шешімі қай интервалға жатады? (e)
- a) $(\frac{1}{2}; +\infty)$
b) $(2; 4)$
c) $(\frac{1}{2}; 3)$
d) $(-\infty; -2)$
e) $(-2; 1)$
8. $x = \frac{1}{3}$ болған жағдайда $\frac{2x}{x^2-1}$ мәнін табыңыз (c)
- a) 0,75
b) $-\frac{2}{3}$
c) -0,75
d) -1,5
e) 1,5
9. Есептеңіз: $\frac{1}{5} * \sqrt{225}$ (d)
- a) 4
b) 15
c) 5
d) 3
e) 1
10. a ның мәні бола алатын санды белгілеңіз $\sqrt{3-a}$ (a)
- a) -5
b) 15
c) 3,1
d) 4
e) 5
11. Ықшамдаңыз: $\frac{\sqrt{450}}{\sqrt{2}}$ (d)
- a) 225
b) 25

- c) 30
- d) 15
- e) 5

12. Есептеңіз: $\sqrt{7^4}$ (с)

- a) -7
- b) 7
- c) 49
- d) 1
- e) $\sqrt{7}$

13. $4x^2 - 2x = 12$ теңдеудің түбірлерінің қосындысын табыңыз (d)

- a) түбірі жоқ
- b) -12
- c) 0,25
- d) 0,5
- e) 12

14. $(2x + 1)(2x^2 + x - 3) = 0$ теңдеудің түбірлерінің қосындысын табыңыз (с)

- a) түбірі жоқ
- b) 0,5
- c) -1
- d) 5
- e) $-0,5$

15. $(3x + 1)(2x^2 + x - 3) = 0$ теңдеудің түбірлерінің саның белгілеңіз (d)

- a) жоқ
- b) 2
- c) 1
- d) 3
- e) 4

16. Теңдеудің түбірлерін табыңыз $x^2 + x - 20 = 0$ (с)

- a) - 5; - 4
- b) -5
- c) 4; - 5
- d) 5; -4
- e) - 4

17. $y^2 - 2y - 15 = 0$ теңдеудің түбірлерінің белгілеңіз (b)

- a) 7; -6
- b) 5; - 3
- c) -5; 3
- d) -7; 6
- e) 5; 3

18. $x^2 + 5x = 0$ теңдеудің түбірлерін белгілеңіз (a)

- a) 0; - 5
- b) түбірлері жоқ
- c) 1; -5
- d) 0; 5
- e) 5; -5

19. $x^2 + 9x + 18 = 0$ теңдеудің түбірлерінің қосындысын табыңыз (d)

- a) 11
- b) 9
- c) -19
- d) - 9
- e) 0

20. 1) $x^2 + 3x + 2 = 0$ 2) $x^2 - 2x + 8 = 0$ 3) $4x^2 - 4x + 1 = 0$
Тек бір түбірі бар теңдеуді белгілеңіз (d)

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

21. $5y^2 - 3y - 14 = 0$ Теңдеудің үлкен түбірің белгілеңіз (c)

- a) 1,4
- b) - 1,4
- c) 2
- d) - 2
- e) 1

22. $x^4 - 14x^2 - 32 = 0$ теңдеудің түбірлерін белгілеңіз (d)

- a) 4; - 2; 2
- b) -4; 2; -2
- c) -2; 2
- d) -4; 4
- e) 4

23. $(2x - 1)^2 - 4x = 13$ теңдеудің түбірлерін белгілеңіз (b)

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

24. $3x^2 - 2x - 5 = 0$ теңдеудің кіші түбірің белгілеңіз (c)

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

25. $x^2 - 2x = 0$ теңдеудің түбірлерінің қосындысын белгілеңіз (a)

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

26. Есептеңіз $5 \cdot \sqrt{7} \cdot 2 \cdot \sqrt{3} \cdot \sqrt{21}$. (d)

- a) $10\sqrt{21}$
- b) 2100
- c) $10\sqrt{147}$
- d) 210
- e) $\sqrt{210}$

27. Өрнекті ықшамдаңыз $\frac{4a^2}{a^2 - 4} \cdot \frac{a + 2}{2a}$. (d)

- a) $\frac{2a}{a+2}$
- b) $\frac{2a^2}{a+2}$
- c) $\frac{2a^2}{a-2}$
- d) $\frac{2a}{a-2}$
- e) Ықшамдауға болмайды

28. $\begin{cases} 2 - 10x \geq 7, \\ 2x + 2 > -4. \end{cases}$ теңсіздіктер жүйесін шығарыңыз (a)

- a) $(-3; -0,5]$
- b) $[-2; -1)$
- c) $(-3; -2]$
- d) жауабы жоқ
- e) $(-3; -2)$

29. Өрнекті ықшамдаңыз $\frac{a-b}{b} * \left(\frac{b}{b-a} + \frac{b}{a} \right)$ (a)

- a) $-\frac{b}{a}$
- b) $\frac{b}{a}$
- c) $\frac{a}{b}$
- d) $-\frac{a}{b}$
- e) a

30. Қайық өзен бойымен 40 км, ағысқа қарсы 6 км жол жүрді, бүкіл жолға 3 сағат жұмсады. Егер ағыстың жылдамдығы 2 км/сағ екені белгілі болса, қайықтың тынық судағы жылдамдығын табыңыз. (e)

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

9 – сынып (10)

1. Тең қабырғалы үшбұрыштағы медиана 3ке тең. Үшбұрыштың қабырғасының мәні?
(b)
 - a) $\sqrt{3}$
 - b) $2\sqrt{3}$
 - c) 3
 - d) $3\sqrt{3}$
 - e) 6
2. Егер шеңберде алынған нүктеден диаметр мен радиусқа тең хорда сызылған болса, онда диаметр мен хорда арасындағы бұрыштың мәні? (e)
 - a) 120°
 - b) 90°
 - c) 45°
 - d) 30°
 - e) 60°
3. 2,4,6 цифрларын пайдалана отырып неше екі таңбалы сандарды құруға болады? (цифрлар қайталана алады) (d)
 - a) 3
 - b) 6
 - c) 8
 - d) 9
 - e) 12
4. Дөңес жетібұрыштың неше диагоналы бар? (c)
 - a) 4
 - b) 7
 - c) 14
 - d) 21
 - e) 28
5. Теңдеуді шешіңіз $17! \cdot x - 19! = 18!$ (d)
 - a) 342
 - b) 256

- c) 398
- d) 360
- e) 156

6. Есептеңіз: $6! - 5!$ (a)

- a) 600
- b) 300
- c) 1
- d) 11
- e) 96

7. Шеңбердің ішіне сызылған $MNKE$ төртбұрышында NKM бұрышы $= 56^\circ$ және NME бұрышы $= 80^\circ$. MKE бұрышын табыңыз (b)

- a) 32°
- b) 44°
- c) 16°
- d) 48°
- e) 52°

8. 45 саны 4,5 және 6 сандарына тура пропорционалды түрде бөлінген. Ішінен ең кіші санды табыңыз. (c)

- a) 20
- b) 15
- c) 12
- d) 16
- e) 18

9. Ойын сүйегін лақтырған кездегі түскен санның жұп болу ықтималдығы? (e)

- a) $\frac{1}{3}$
- b) 1
- c) $\frac{1}{4}$
- d) $\frac{1}{6}$
- e) $\frac{1}{2}$

10. Бөлшекті ықшамдаңыз: $\frac{(n+1)!}{n!}$ (d)

- a) $\frac{(n+1)}{n}$
- b) $\frac{1}{n}$
- c) $\frac{1}{n+1}$
- d) $n + 1$
- e) n