

**Математика**  
**9 - сынып**  
**1 деңгей**

1. Өрнекті ықшамдаңыз:  $4(x - 1)^2 + 8x$ 
  - a)  $4x^2 - 4$
  - b)  $4x^2 + 18x + 4$
  - c)  $x^2 - 4$
  - d)  $4x^2 + 4$
  - e)  $x^2 + 4$
2. Өрнектің мәнін табыңыз:  $\frac{3^5 \cdot 5^7}{15^7 \cdot 2^8} * \frac{22^9 \cdot 3^{12}}{11^8 \cdot 9^4}$ 
  - a) 190
  - b) 198
  - c) 96
  - d) 112
  - e) 124
3. Тепе-теңдіктен  $a$  және  $b$  мәндерін табыңыз:  $(ax + 3)(x + b) = 2x^2 + 9x + 9$ 
  - a)  $a = 2, b = 3$
  - b)  $a = 3, b = 2$
  - c)  $a = 2, b = 9$
  - d)  $a = 9, b = 2$
  - e)  $a = 3, b = 6$
4. Өрнекті ықшамдаңыз:  $(\sin \alpha - \cos \alpha)^2 + 2 \sin \alpha \cos \alpha$ 
  - a) 1
  - b) -1
  - c)  $\sin \alpha$
  - d)  $\cos \alpha$
  - e)  $2 \sin \alpha$
5. Арифметикалық прогрессияның алғашқы бес мүшесін табыңыз, егер  $a_1 = 2, d = 5$ 
  - a) 2, 7, 12, 17, 22
  - b) 5, 10, 15, 20, 25
  - c) 2, 5, 8, 11, 14
  - d) 2, 6, 10, 14, 18
  - e) 5, 7, 9, 11, 13
6. Өрнектің мәнін табыңыз  $|-4.5| : |-0.9|$ 
  - a) -5
  - b) 0.5
  - c) -0.5
  - d) 5
  - e) -0.05

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

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

8. Теңдеудің түбірлерінің қосындысын табыңыз  $64^x - 17 \cdot 8^x + 16 = 0$

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

9. Егер шеңберде алынған нүктеден диаметр мен радиусқа тең хорда сызылған болса, онда диаметр мен хорда арасындағы бұрыштың мәні?

- a)  $120^\circ$
- b)  $90^\circ$
- c)  $45^\circ$
- d)  $30^\circ$
- e)  $60^\circ$

10. Теңдеудің түбірлерінің қосындысын табыңыз  $x^2 - 6x + 8 = 0$

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

11.  $72 - 36 : (12 : 3)$  өрнегінің мәні қай интервалға жатады

- a) (6; 62)
- b) (7; 15)
- c) (2; 50)
- d) (25; 70)
- e) (34; 63)

12. Теңсіздікті шешіңіз  $\sqrt{3 - y} \geq -6$

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

13. Геометриялық прогрессияның бірінші мүшесі 3-ке, ал бөлгіш 2-ге тең. Бұл прогрессияның алғашқы үш мүшесінің қосындысының мәні

- a) 21
- b) 9
- c) 43
- d) 39
- e) 18

14. Тең қабырғалы үшбұрыштағы медиана 3ке тең. Үшбұрыштың қабырғасының ұзындығы?

- a)  $\sqrt{3}$
- b)  $2\sqrt{3}$
- c) 3
- d)  $3\sqrt{3}$
- e) 6

15. Егер  $a_1 = -5$  және  $a_{n+1} = a_n + 2$  болса,  $a_n$  тізбегіндегі бесінші мүшені табыңыз,

- a) 1
- b) 2
- c) 3
- d) 4
- e) 5

16.  $n$ -ші мүшенің формуласымен берілген арифметикалық прогрессияның ішінен  $a_{15} < 0$  шарты орындалатынын таңдаңыз.

- a)  $a_n = 15n$
- b)  $a_n = -2n + 31$
- c)  $a_n = 3n - 38$
- d)  $a_n = 2n - 45$
- e)  $a_n = n$

17. Ауданы  $36\text{см}^2$  болатын шаршының периметрін табыңыз

- a) 12
- b) 24
- c) 36
- d) 6
- e) 18

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

- 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)  $(-3; -2), (3; 2), (-2; 3), (2; -3)$

е)  $(-3; -2), (3; 2), (-3; 2), (3; -2)$

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

а) 1;  $-\frac{1}{2}$

б) 0; 1

с) 2

д) -1

е) 2; -1

20. Екі санның арифметикалық ортасы 9 -ға тең және олардың квадраттарының айырмасы 72 -ге тең. Екі санның үлкенін белгілеңіз

а) 8

б) 12

с) 10

д) 9

е) 11

## Математика

### 9 - сынып

### 2 деңгей

1.  $b_2 = 4, b_4 = 36$  болатындай  $\{b_n\}$  — өспелі геометриялық прогрессия берілген.  $b_5$ -тің мәнін табыңыз

а) 54

б) 122

с) 81

д) 36

е) 108

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

а) 15

б) 14

с) 13

д) 12

е) 10

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

а) 2

б) -1

с) -2

д) 4

е) 1

4. Теңдеудің түбірлерін табыңыз:  $x^2 - 2x - 3 = 0$
- a)  $-1; -3$
  - b)  $1$
  - c)  $1; -3$
  - d)  $-1; 3$
  - e)  $-3$
5. Көпмүшенің дәрежесін анықтаңыз:  $m^5 + m^3 + m^2 + m + 1$
- a)  $2$
  - b)  $3$
  - c)  $1$
  - d)  $5$
  - e)  $10$
6. Сүтте 8% кілегей болса, 72 кг сүттен қанша килограмм кілегей алуға болады?
- a)  $9$
  - b)  $57.6$
  - c)  $5.76$
  - d)  $6.4$
  - e)  $0.9$
7. Теңсіздіктер жүйесін шешіңіз  $\begin{cases} \sqrt{x} > 3 \\ \sqrt{x} < 5 \end{cases}$
- a)  $[0; 25)$
  - b)  $(9; 25)$
  - c)  $(9; +\infty)$
  - d)  $\emptyset$
  - e)  $(25; +\infty)$
8. Егер іштей сызылған шеңбердің радиусы 24 см болса, дұрыс төртбұрыштың қабырғасын табыңыз.
- a)  $30\sqrt{2}$
  - b)  $48$
  - c)  $30$
  - d)  $30\sqrt{2}$
  - e)  $24\sqrt{2}$
9. Ықшамдаңыз:  $(x^3y^2z)^3 : (x^2yz)^2$
- a)  $x^2y^2z^2$
  - b)  $x^5y^4z$
  - c)  $z$
  - d)  $x^3y^2z$
  - e)  $xyz$

10. Теңсіздік шешімі болатын бүтін санды табыңыз:  $14 < 8x + 6 < 28$

- a) 2
- b) 0
- c) 1
- d) -1
- e)  $\emptyset$

11. Қабырғасы  $2\sqrt{3}$  см тең қабырғалы үшбұрыш берілген. Оның бір қабырғасына түсірген биіктігін табыңыз

- a) 2
- b) 3
- c) 4
- d) 5
- e) 6

12. Шексіз кемімелі  $(b_n)$  геометриялық прогрессия мүшелерінің қосындысы оның бірінші мүшесінен бір жарым есе аз.  $\left(\frac{b_8}{b_6}\right)$  - мәнін табыңыз

- a)  $\frac{1}{2}$
- b)  $\frac{1}{4}$
- c)  $\frac{1}{8}$
- d)  $-\frac{1}{8}$
- e)  $-\frac{1}{2}$

13.  $2x^2 + 5x + 2 < 0$  теңсіздігінің ең үлкен бүтін шешімі қай интервалға жатады?

- a)  $\left(\frac{1}{2}; +\infty\right)$
- b)  $(2; 4)$
- c)  $\left(\frac{1}{2}; 3\right)$
- d)  $(-\infty; -2)$
- e)  $(-2; 1)$

14.  $-5; -1; 3; 7; \dots$  – арифметикалық прогрессиясы берілген.  $a_{23}$  -тің мәнін көрсетіңіз

- a) 38
- b) 83
- c) 72
- d) 98
- e) 108

15. Сегіз бос орны бар автобуста 8 адамды неше жолмен орналастыруға болады?

- a) 4
- b) 8
- c) 24
- d) 1600

e) 40320

16. Сегіз әртүрлі саннан екі санды таңдаудың неше нұсқасы бар?

- a) 36
- b) 28
- c) 18
- d) 6
- e) 8

17. Ұсынылған жиындардың ішінен натурал сандар жиынын білдіретін әріпті көрсетіңіз

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

18. 1,2,3,4,5 - цифрлардан қанша бес таңбалы сан құруға болады?

- a) 120
- b) 3125
- c) 20
- d) 25
- e) 625

19. 9 пәндердің ішінен 6 түрлі сабақтан құрылған кестені қанша әдіспен жоспарлауға болады?

- a) 258
- b) 10000
- c) 60480
- d) 24000
- e) 900

20. Кітап сөресінде 4 түрлі кітапты неше тәсілмен орналастыруға болады?

- a) 20
- b) 4
- c) 24
- d) 16
- e) 8

**Математика**  
**9 - сынып**  
**3 деңгей**

1. Футбол командасында 11 адам бар. Капитан мен оның орынбасарын таңдаудың қанша жолы бар?

- a) 110
- b) 160

- c) 121
  - d) 11
  - e) 99
2. Себетте шарлар бар, олардың ішінде 20% ақ, 30% қызыл. Таңдалған шардың ақ немесе қызыл болу ықтималдығы
- a) 0.1
  - b) 0.2
  - c) 0.4
  - d) 0.5
  - e) 0.8
3. Барлық цифрлары әртүрлі және тақ болатындай неше үш таңбалы сан бар?
- a) 10
  - b) 20
  - c) 40
  - d) 48
  - e) 60
4. Барлық цифрлары әртүрлі және жұп болатындай, неше үш таңбалы сан бар
- a) 10
  - b) 20
  - c) 40
  - d) 48
  - e) 60
5. 2,4,6 цифрларын пайдалана отырып неше екі таңбалы сандарды құруға болады? (цифрлар қайталана алады)
- a) 3
  - b) 6
  - c) 8
  - d) 9
  - e) 12
6. 2,4,6 цифрларын пайдалана отырып неше екі таңбалы сандарды құруға болады? (цифрлар қайталанбау керек)
- a) 3
  - b) 6
  - c) 8
  - d) 9
  - e) 12
7. Бір оқу күнін 5 түрлі сабақтан тұратын кестені қанша әдіспен құруға болады?
- a) 30
  - b) 120
  - c) 100



- d) 5
- e) 25

8. Есептеңіз:  $6! - 5!$

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

9. Қорапта 45 шар бар, оның 17 - сі ақ түсті. Ақ емес 2 шарды жоғалтты. Кездейсоқ таңдалған доптың ақ болу ықтималдығы қандай?

- a)  $\frac{17}{43}$
- b)  $\frac{17}{45}$
- c)  $\frac{43}{45}$
- d)  $\frac{2}{43}$
- e)  $\frac{2}{45}$

10. Қызанақ, қияр, пияз бар. Әр салатта 2 түрлі көкөніс болса, неше түрлі салат жасай аласыз?

- a) 1
- b) 2
- c) 3
- d) 4
- e) 5

11. Колодада 36 карта бар. Бір карта кездейсоқ таңдалады. Бұл картаның тұз болу ықтималдығы қандай?

- a)  $\frac{1}{36}$
- b)  $\frac{1}{9}$
- c)  $\frac{1}{35}$
- d)  $\frac{1}{12}$
- e)  $\frac{1}{2}$

12. Дөңес жетібұрыштың неше диагонали бар?

- a) 4
- b) 7
- c) 14
- d) 21
- e) 28

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

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

14. Ойын сүйегін лақтырған кездегі түскен санның жұп болу ықтималдығы?

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

15.  $n$  -нің қандай мәні үшін  $\frac{(n+3)!}{(n+1)!} = 72$  теңдігі орындалады

- a) 4
- b) 5
- c) 6
- d) 7
- e) 12

16. Теңдеуді шешіңіз  $17! \cdot x - 19! = 18!$

- a) 342
- b) 256
- c) 398
- d) 360
- e) 156

17. Егер А объектісін  $x$  тәсілімен, ал В объектісін  $y$  тәсілімен таңдауға болатын болса, «А немесе В» объектісін неше тәсілмен таңдауға болады?

- a)  $x \cdot y$
- b)  $x + y$
- c)  $x$  немесе  $y$
- d)  $x - y$
- e)  $x^y$

18. Егер А объектісін  $x$  тәсілімен, ал В объектісін  $y$  тәсілімен таңдауға болатын болса, «А және В» объектісін неше тәсілмен таңдауға болады?

- a)  $x \cdot y$
- b)  $x + y$
- c)  $x$  немесе  $y$

- d)  $x - y$
- e)  $x^y$

19. «1», «2» және «3» цифрларынан келесі комбинациялар жасалды: 12; 13; 23 Мұндай комбинациялар қалай аталады?

- a) Орналастыру
- b) Орын ауыстыру
- c) Теру (сочетания)
- d) Қиылысу
- e) Дұрыс жауап жоқ

20. «1», «2» және «3» цифрларынан келесі комбинациялар жасалды: 123; 133; 231; 213; 312; 321 Мұндай комбинациялар қалай аталады?

- a) Орналастыру
- b) Орын ауыстыру
- c) Теру (сочетания)
- d) Қиылысу
- e) Дұрыс жауап жоқ