

МАТЕМАТИКА**№ 1.** Амалды аткаргыла.

Выполните действие.

43 т 59 кг–37 т 645 кг

- а) 33 т 286 кг
б) 5 т 614 кг
в) 6 т 586 кг
г) 5 т 414 кг

№ 2. 1 дин 6% ин ондук бөлчөк түрүндө жазгыла.

Запишите 6% от 1 в виде десятичной дроби.

- а) 0,6
б) 0,006
в) 0,03
г) 0,06

№ 3. Берилген сандардын кайсынысы бир эле учурда 3кө да, 2ге да бөлүнөт?

Какое из данных чисел делится на 3 и на 2?

- а) 517413
б) 571413
в) 513714
г) 137146

№ 4. $\frac{3}{7}$ жана $\frac{4}{21}$ сандарын салыштыргыла.Сравните числа : $\frac{3}{7}$ и $\frac{4}{21}$

- а) $\frac{3}{7} \geq \frac{4}{21}$
б) $\frac{3}{7} = \frac{4}{21}$
в) $\frac{3}{7} \leq \frac{4}{21}$
г) $\frac{3}{7} > \frac{4}{21}$

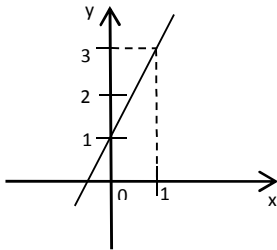
№ 5. Туюнтманы көп мүчө түрүндө көрсөткүлө.

Представьте выражение в виде многочлена.

 $(-m-10)^2$

- а) $-m^2-100$
б) m^2+100
в) $m^2-20m-100$
г) $m^2+20m+100$

№ 6. Сүрөттө $y = kx+1$ сызыктуу функциясынын графиги сүрөттөлгөн. k нын маанисин аныктагыла.На рисунке изображен график линейной функции $y=kx+1$. Найдите k .



- а) $k = -2$
 б) $k = \frac{1}{2}$
 в) $k = 2$
 г) $k = -\frac{1}{2}$

№ 7. Туюнтманы жөнөкөйлөткүлө.

Упростите выражение.

$$(x-15)^2 - (x^2 - 30x)$$

- а) 5
 б) 25
 в) 30
 г) 225

№ 8. $x(x-5) = 6$ теңдемесинин тамырлардын бири...болот.

Одним из корней уравнения $x(x-5) = 6$ является число....

- а) 5
 б) -6
 в) -1
 г) 1

№ 9. Эсептегиле.

Вычислить.

$$(\sqrt{34})^2 + 6$$

- а) 40
 б) 1162
 в) 34
 г) 74

№ 10. Барбарсыздыкты чыгаргыла.

Решить неравенство.

$$x^2 - 2x < 0$$

- а) $x \in (-\infty; 2] \cup [2; +\infty)$
 б) $x \in (0; +\infty]$
 в) $x \in (0; -\infty) \cup (\infty; -2)$
 г) $x \in (0; 2)$

№ 11. Эсептегиле.

Вычислить.

$$\frac{2^{-3} \cdot 5^2 \cdot 10^{-5}}{2^{-4} \cdot 5^3 \cdot 10^{-4}}$$

- а) 4
 б) 0,04

- в) 0,5
г) 5

№ 12. Теңдемелер системасын чыгаргыла:

Решите систему уравнений:

$$\begin{cases} y - x = 1 \\ y + x = 1 \end{cases}$$

- а) (2; 1)
б) (0; -1)
в) (5; 0)
г) (0; 1)

№ 13. Эсептегиле.

Вычислите.

$$2 \cos 0^\circ - 4 \sin 90^\circ + 5 \operatorname{tg} 45^\circ$$

- а) 0
б) 3
в) 2
г) 1

№ 14. (b_n) геометриялык прогрессиясынын биринчи мүчөсү 2 ге барабар, ал эми бөлүмү 3. Биринчи алты мүчөсүнүн суммасын тапкыла.

Первый член геометрической прогрессии (b_n) равен 2, а знаменатель равен 3. Найдите сумму первых шести членов.

- а) 490
б) 488
в) 782
г) 728

№ 15. Параболанын чокусунун координатасын тапкыла:

Найдите координаты вершины параболы:

$$y = x^2 - 2x + 4$$

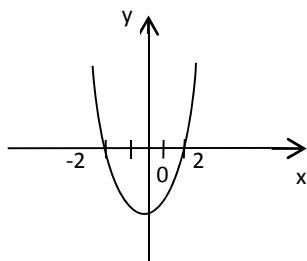
- а) (1;3)
б) (4;7)
в) (1;-3)
г) (-1;7)

№ 16. 225° бурчтун радиандык чени ...

Радианная мера угла в 225° равна ...

- а) $\frac{5\pi}{4}$
б) π
в) $\frac{\pi}{4}$
г) $\frac{3\pi}{4}$

№ 17. Сүрөттү пайдаланып, функция оң мааниге ээ болгон аралыкты көрсөткүлө. Укажите промежутки, на которых функция имеет положительные значения.



- а) $(-\infty; -2) \cup (2; +\infty)$
 б) $(-2; 2)$
 в) $(-\infty; -2) \cup (0; 2)$
 г) $(0; 2)$

№ 18. Эсептегиле.
 Вычислите.

$$4,27 + \left(-8\frac{4}{7}\right) + (-7,27)$$

- а) $11\frac{4}{7}$
 б) $19\frac{4}{7}$
 в) $13\frac{4}{7}$
 г) $-11\frac{4}{7}$

№ 19. Белчөктү кыскарткыла.
 Сократите дробь.

$$\frac{3x^2 + 15xy}{x + 5y}$$

- а) $3x + 3xy$
 б) $6x$
 в) $\frac{3x^2}{x + 5y} + \frac{15xy}{x + 5y}$
 г) $3x$

№ 20. Туюнтманы жөнөкөйлөткүлө.
 Упростите выражение.

$$\frac{(a^5 a^{12}) a^7}{a^6 a^9 a^3}$$

- а) a^4
 б) a^6
 в) a^8
 г) a^2

№ 21. Теңдемени чыгаргыла.
 Решите уравнение.

$$4y^2 - 36 = 0$$

- а) $\{0; 3\}$
 б) $\{0; -3\}$
 в) $\{-3; 3\}$
 г) $\{3; 2\}$

№ 22. Эгер 200 г аралашманын 150 г суу болсо, канча проценти туз?
Сколько процентов соли содержится в растворе, если в 200 г. Содержится 150 г. воды?

- а) 1%
- б) 10%
- в) 75%
- г) 25%

№ 23. Эгерде $\cos\alpha = -\frac{\sqrt{6}}{4}$, $90^\circ < \alpha < 180^\circ$ болсо, $\sin\alpha$ ны эсептегиле.

Вычислите $\sin\alpha$, если $\cos\alpha = -\frac{\sqrt{6}}{4}$, $90^\circ < \alpha < 180^\circ$

- а) $\frac{\sqrt{22}}{4}$
- б) $\frac{1}{4}$
- в) $-\frac{\sqrt{10}}{4}$
- г) 3

№ 24. $y = \sqrt{3-2x} + \sqrt{x-1}$ функциянын аныкталуу областын аныктагыла.
Определить область определения функции $y = \sqrt{3-2x} + \sqrt{x-1}$.

- а) [1; 1,5]
- б) [-1; 3,5]
- в) \emptyset
- г) [3,5; $+\infty$)

№ 25. Теңдемени чыгаргыла.
Решить уравнение.

$$\sin x = \frac{1}{2};$$

- а) $\frac{\pi}{3}$
- б) 0
- в) $-\frac{\pi}{6}$
- г) $(-1)^n \frac{\pi}{6} + \pi, n \in Z$

№ 26. Теңдемени чыгаргыла.
Решить уравнение.

$$3x^2 + 2x - 1 = 0$$

- а) -1; $\frac{1}{3}$
- б) 2; 3
- в) 1; $\frac{1}{3}$
- г) -1; 3

№ 27. $y = 8x^2 - 22x + 15$ функциясынын туундусун табыңыз.
Найдите производную функции $y = 8x^2 - 22x + 15$.

- a) $y' = 8x - 22$
- б) $y' = 16x + 15$
- в) $y' = 16x - 22$
- г) $y' = 16x + 22$

№ 28. Эсептегиле.

Вычислить.

$$\frac{(\sqrt[3]{5} - \sqrt[3]{9})(\sqrt{32} - \sqrt{8})^2}{\sqrt[3]{40} - \sqrt[3]{72}}$$

- a) 5
- б) 4
- в) 8
- г) 2

№ 29. Туюнтманы жөнөкөйлөткүлө.

Упростить выражение.

$$\operatorname{tg}^2 \alpha - \sin^2 \alpha - \operatorname{tg}^2 \alpha \cdot \sin^2 \alpha$$

- a) $\operatorname{tg} \alpha$
- б) 1
- в) 0
- г) $\sin \alpha$

№ 30. $y = 2x^3$ функциясынын баштапкы функцияларынын жалпы түрүн тапкыла.

Найти общий вид первообразных для функции $y = 2x^3$.

- a) $\frac{x^4}{4} + C$
- б) $x^4 + C$
- в) $\frac{x^4}{2} + C$
- г) $\frac{1}{2}x^3 + C$