

## Математика

### Бир туура жооптуу тест тапшырмалары.

Ар бир тапшырмага жооптун 2-4 варианты сунушталган. Алардын ичинен 1 гана жооп туура. Туура жоопту белгилегиле.

### Тестовые задания с выбором одного правильного ответа.

К каждому вопросу предложены 2-4 варианта ответов, из которых только один правильный. Укажите правильный ответ.

№1.  $y=x^2+\sin x$  функциясынын  $x_0=\pi$  чекитиндеги туундусун тапкыла.

Найдите производную функции  $y=x^2+\sin x$  в точке  $x_0=\pi$ .

- А)  $2\pi$
- Б)  $\pi^2 - 1$
- В)  $2\pi + 1$
- Г)  $2\pi - 1$

№2. Негизи АВ болгон ABC тең капталдуу үч бурчтугунда CD медианасы жүргүзүлгөн. Эгерде ABC үч бурчтугунун периметри 114 см, ал эми ACD үч бурчтугунун периметри 112 см болсо, медиананын узундугун тапкыла.

В равнобедренном треугольнике ABC с основанием AB проведена медиана CD. Найдите ее длину, если периметр треугольника ABC равен 114 см, а периметр треугольника ACD – 112 см.

- А) 30 см
- Б) 55 см
- В) 32 см
- Г) 28 см

№3. Шардын радиусу R. Радиустун учу аркылуу аны менен  $60^\circ$  тук бурч түзгөн тегиздик жүргүзүлгөн. Кесилиштин аянтын тапкыла.

Радиус шара R. Через конец радиуса проведена плоскость под углом  $60^\circ$  к нему. Найдите площадь сечения.

- А)  $\frac{1}{4}\pi R^2$
- Б)  $\frac{1}{2}\pi R^2$
- В)  $\frac{\sqrt{3}}{2}\pi R^2$
- Г)  $2\pi R^2$

№4.  $a = -\sqrt{3} + 1$ ,  $e = -\sqrt{3} - 1$  болсо,  $\frac{ae^{-1} - a^{-1}e}{a^{-1} + e^{-1}}$  туюнтмасы ... барабар.

Выражение  $\frac{ae^{-1} - a^{-1}e}{a^{-1} + e^{-1}}$  при  $a = -\sqrt{3} + 1$ ,  $e = -\sqrt{3} - 1$  равно....

- А) -2
- Б)  $2\sqrt{3}$
- В)  $2\sqrt{3} - 2$
- Г) 2

№5. Туюнтманы жөнөкөйлөткүлө. Упростите выражение.  $\frac{\log_3 8 + \log_3 2}{\log_2 36 - \log_2 9}$

- А)  $\log_3 4$
- Б)  $\log_4 3$
- В) 16
- Г) 4

**№6.**  $y = -x^2 + 4x + 5$  функциясынын графиги менен абцисса огу кесилишкен чекиттердин координаталарын тапкыла.

Найдите координаты точек пересечения графика функции  $y = -x^2 + 4x + 5$  с осью абсцисс.

- А) (5;0) жана /и (0;1)
- Б) (5;0) жана /и (1;0)
- В) (5;0) жана /и (-1;0)
- Г) (0;5) жана /и (-1;0)

**№7.** Эгер дандын нымдуулугу кургаткычка түшкөндө 32 % болсо, кургагандан кийин 20% ды түздү. Дан канча % салмак жоготту?

Если влажность пшеницы, поступившей на зерносушку составила 32 %, а после просуши оказалась равной 20%, то пшеница потеряла в весе...

- А) 15%
- Б) 16%
- В) 26%
- Г) 12%

**№8.** Арифметикалык прогрессиянын он үчүнчү мүчөсү 4кө барабар. Алгачкы жыйырма беш мүчөнүн суммасын тапкыла.

Тринадцатый член арифметической прогрессии равен 4. Чему равна сумма двадцати пяти ее членов?

- А) 96
- Б) 98
- В) 100
- Г) 102

**№9.** Туюнтманы жөнөкөйлөткүлө. Упростите выражение.

$$\frac{\sin \frac{\pi}{12} + \sin \frac{7\pi}{12}}{\sin \frac{5\pi}{12} - \cos \frac{5\pi}{12}}$$

- А) 0
- Б) -1
- В)  $\sqrt{3}$
- Г)  $2\sqrt{3}$

**№10.** Туура төрт бурчтуу пирамиданын негизинин жактары 10 см ге, каптал кырлары 13 см ге барабар. Бул пирамиданын бетинин аянтын тапкыла.

Стороны основания правильной четырехугольной пирамиды равны 10 см, боковые ребра равны 13 см. Найдите площадь поверхности этой пирамиды.

- А) 300 см<sup>2</sup>
- Б) 360 см<sup>2</sup>
- В) 340 см<sup>2</sup>
- Г) 240 см<sup>2</sup>

**№11.**  $(2 - 3x)(x^2 - 5x + 13) = 0$  теңдемеси канча чыныгы тамырга ээ?

Сколько действительных корней имеет уравнение  $(2 - 3x)(x^2 - 5x + 13) = 0$ ?

- А) тамыры жок/ни одного
- Б) 3
- В) 1
- Г) 2

**№12.**  $y = \sqrt{0,25 - (2^{-2})^{x+1}}$  функциясынын аныкталуу областын тапкыла.

Найдите область определения функции  $y = \sqrt{0,25 - (2^{-2})^{x+1}}$ .

- А)  $(-\infty; 0)$
- Б)  $[0; +\infty)$
- В)  $(-\infty; -2]$
- Г)  $(-\infty; +\infty)$

**№13.** Бейтапка дарыгердин көрсөтмөсү боюнча 14 күн бою күнүнө эки маалдан 500 мг дары жазылган. Бейтап дарыканадан дарысын 200 мг менен сатып алган. Бейтапка дарылоонун бардык курсу үчүн 200 мг дарыдан канчасын алышы керек?

По назначению врача пациенту прописан лекарственный препарат в таблетках по 500 мг 2 раза в день в течение 14 дней. В аптеке пациент купил данный лекарственный препарат в таблетках по 200 мг. Сколько таблеток по 200 мг необходимо пациенту на весь курс лечения?

- А) 42
- Б) 56
- В) 63
- Г) 70

**№14.** Автобустун билети 15 сом турат. Эгерде билеттин баасы 20% га көтөрүлсө, 100 сомго канча билет сатып алса болот?

Билет на автобус стоит 15 сомов, какое максимальное число билетов можно купить на 100 сомов после повышения цены билета на 20 %?

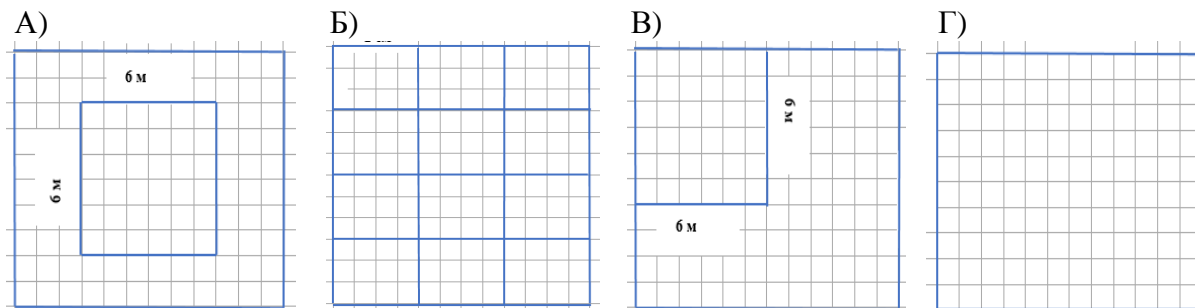
- А) 4
- Б) 5
- В) 6
- Г) 7

**№15.** Төмөнкү тапшырмага окуучунун туура чиймесин тандагыла:

*"Квадраттын он экиден бир бөлүгүнүн аянты  $3\text{ см}^2$ . Квадраттын жалпы аянтын тапкыла.»*

Выберите верный чертеж учащегося на следующее задание:

*«Площадь одной двенадцатой части квадрата  $3\text{ см}^2$ . Найдите площадь всего квадрата.»*



**№16.** «Кыскача көбөйтүүнүн формулалары; Бүтүн көрсөткүчтүү даража» окуу материалдары математиканын кайсы бөлүмүнө кирет?

К какому разделу математики относятся учебные материалы «Формулы сокращенного умножения; Степень с целым показателем»?

- А) Статистикага жана ыктымалдыктар теориясына киришүү  
Введение в статистику и теории вероятностей
- Б) Алгебралык туюнтмалар  
Алгебраические выражения
- В) Сандар жана туюнтмалар  
Числа и выражения
- Г) Мейкиндик жана формалар  
Пространство и формы

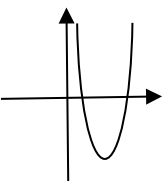
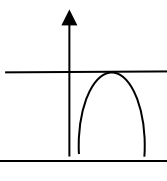
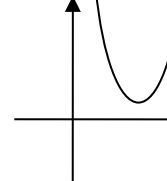
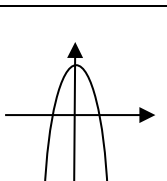
Дал келүүнү аныктоого берилген тест тапшырмалары.

Сол жакта берилген ар бир элементке оң жактагы элементтердин ичинен дал келгенин жазгыла (б.а. дал келген эки элементти туташтыргыла). Бир тамганын тушуна бир гана сан жазылат.

**Тестовые задания на установление соответствия.**

Рядом с буквой элемента из левой колонки впишите цифру соответствующего элемента из правой колонки (т.е. соедините два соответствующих элемента в пару). Каждой букве слева соответствует только одна цифра справа.

№17. Дал келүүчүлүктү аныктагыла. Установите соответствие.

А		1	$a > 0, D < 0$
Б		2	$a > 0, D = 0$
В		3	$a < 0, D = 0$
Г		4	$a < 0, D > 0$
		5	$a > 0, D > 0$

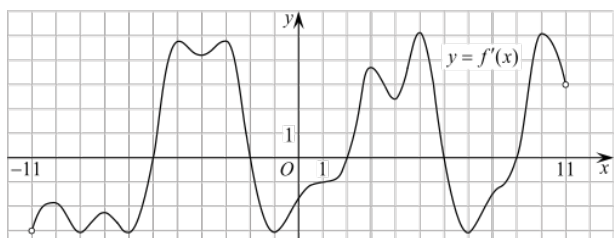
Жообу:/Ответ:

А	
Б	
В	
Г	

**Кыска жооптуу тест тапшырмалары.** Ар бир тапшырма кыска (бүтүн сан) жоопту талап кылат.  
**Тестовые задания с кратким ответом.** Каждое задание требует краткого (целое число) ответа.

**№18.** Сүрөттө  $(-11; 11)$  аралыгында аныкталган  $f(x)$  функциянын туундусунун графиги берилген.  $[-10; 10]$  кесиндисиндеги  $f(x)$  функциясынын экстремум чекиттеринин санын аныктагыла.

На рисунке изображен график производной функции  $f(x)$ , определенной на интервале  $(-11; 11)$ . Найдите количество точек экстремума функции  $f(x)$  на отрезке  $[-10; 10]$ .



Чыгаруу:/Решение:

Жообу:Ответ :

--	--	--	--

**№19.** Туюнтмасынын маанисин тапкыла. Найдите значение выражения.

$$2^{3\sqrt{7}-1} \cdot 8^{1-\sqrt{7}}$$

Чыгаруу:/Решение:

Жообу:Ответ:

--	--	--	--

**Бир нече туура жооптуу тест тапшырмалары.**

Тапшырмалардын бир нече туура жообу бар. Туура жоопторду белгилегиле.

**Тестовые задания с несколькими правильными ответами.**

Задания имеют несколько правильных ответов. Укажите **все** правильные ответы.

**№20.** Берилген теңдемелердин кайсыларынын тамыры жок?

Какие из данных уравнений не имеют корней?

А)  $\sin x = \sqrt{\frac{2}{3}}$

Б)  $\sin x = \sqrt{\frac{3}{2}}$

В)  $\sin x = \frac{\sqrt{3}}{2}$

Г)  $\sin x = \frac{3}{\sqrt{2}}$

Д)  $\sin x = \frac{2}{\sqrt{3}}$