

Тренировочная работа №2 по МАТЕМАТИКЕ**11 класс**

18 декабря 2025 года

Вариант МА2510202

(базовый уровень)

Выполнена: ФИО _____ класс _____

Инструкция по выполнению работы

Работа по математике включает в себя 21 задание.

На выполнение работы отводится 3 часа (180 минут).

Ответы к заданиям записываются в виде числа или последовательности цифр в поле ответа в тексте работы.

При выполнении заданий можно пользоваться черновиком. Записи в черновике не учитываются при оценивании работы. Баллы, полученные Вами за выполненные задания, суммируются. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать наибольшее количество баллов.

*Желаем успеха!**Ответом к каждому заданию является конечная десятичная дробь, целое число или последовательность цифр. Запишите ответы к заданиям в поле ответа в тексте работы.*

- 1 Сырок стоит 55 рублей. Какое наибольшее число сырков можно купить на 520 рублей?

Ответ: _____.

- 2 Установите соответствие между величинами и их возможными значениями: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.

ВЕЛИЧИНЫ	ЗНАЧЕНИЯ
А) высота футбольных ворот	1) 65 см
Б) высота собаки в холке	2) 74 км
В) высота Останкинской башни	3) 244 см
Г) длина реки Невы	4) 540 м

В таблице под каждой буквой, соответствующей величине, укажите номер её возможного значения.

Ответ:

А	Б	В	Г

- 3 Результаты игры КВН представлены в таблице.

Команда	Баллы за конкурс «Приветствие»	Баллы за конкурс «СТЭМ»	Баллы за музыкальный конкурс
«АТОМ»	30	22	26
«Шумы»	28	25	24
«Топчан»	28	23	24
«Лёлек и Болек»	28	22	26

Для каждой команды баллы по всем конкурсам суммируются. Победителем считается команда, набравшая в сумме наибольшее количество баллов. Какое место заняла команда «Шумы»?

Ответ: _____.

4 Площадь треугольника вычисляется по формуле $S = \frac{1}{2}bc \sin \alpha$, где b и c — две стороны треугольника, а α — угол между ними. Пользуясь этой формулой, найдите площадь S , если $b = 16$, $c = 9$ и $\sin \alpha = \frac{1}{3}$.

Ответ: _____.

5 На чемпионате по прыжкам в воду выступают 25 спортсменов, среди них 6 прыгунов из России и 8 прыгунов из Китая. Порядок выступлений определяется жеребьёвкой. Найдите вероятность того, что первым будет выступать прыгун из Китая.

Ответ: _____.

6 В таблице представлены сведения о пиццах в интернет-магазине.

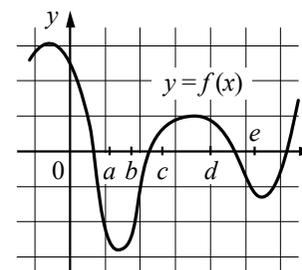
Номер пиццы	Состав/название	Тип	Стоимость (руб.)
1	«4 сыра»	Вегетарианская	550
2	Помидоры, сладкий перец	Вегетарианская	420
3	«Болоньезе»	Мясная	400
4	Куриное филе, ананас, сыр	Мясная	680
5	Оливки, грибы, помидоры	Вегетарианская	500
6	Куриное филе, грибы, помидоры	Мясная	450

Виталию нужно купить три разные пиццы так, чтобы среди них была хотя бы одна с грибами, хотя бы одна вегетарианская и хотя бы одна мясная. Какие пиццы должен выбрать Виталий, если он рассчитывает потратить на всё не более 1300 рублей?

В ответе укажите какой-нибудь один набор номеров пицц без пробелов, запятых и других дополнительных символов.

Ответ: _____.

7 На рисунке изображён график функции $y = f(x)$. Числа a, b, c, d и e задают на оси Ox интервалы.



Пользуясь графиком, поставьте в соответствие каждому интервалу характеристику функции.

ИНТЕРВАЛЫ

- А) $(a; b)$
- Б) $(b; c)$
- В) $(c; d)$
- Г) $(d; e)$

ХАРАКТЕРИСТИКИ

- 1) Функция убывает на интервале.
- 2) Функция возрастает на интервале.
- 3) Значение функции отрицательно в каждой точке интервала.
- 4) Значение функции положительно в каждой точке интервала.

В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

Ответ:

А	Б	В	Г

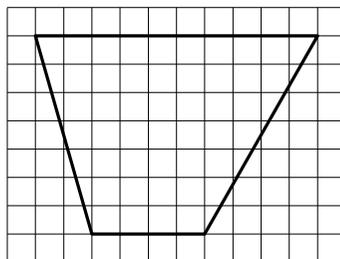
8 Некоторые учащиеся 11-х классов школы осенью ездили на экскурсию в Нижний Новгород. Весной некоторые одиннадцатиклассники поедут в Казань, причём среди них не будет тех, кто ездил осенью в Нижний Новгород. Выберите утверждения, которые будут верны при указанных условиях независимо от того, кто из одиннадцатиклассников поедет в Казань.

- 1) Нет ни одного одиннадцатиклассника, который ездил на экскурсию в Нижний Новгород и поедет в Казань.
- 2) Каждый одиннадцатиклассник, который не был на экскурсии в Нижнем Новгороде, поедет в Казань.
- 3) Найдётся одиннадцатиклассник, который не ездил на экскурсию в Нижний Новгород и не поедет в Казань.
- 4) Среди учащихся 11-х классов этой школы, которые не поедут в Казань, есть хотя бы один, который ездил на экскурсию в Нижний Новгород.

В ответе запишите номера выбранных утверждений без пробелов, запятых и других дополнительных символов.

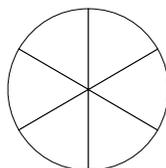
Ответ: _____.

9 План местности разбит на клетки. Каждая клетка обозначает квадрат $1\text{ м} \times 1\text{ м}$. Найдите площадь участка, выделенного на плане. Ответ дайте в квадратных метрах.



Ответ: _____.

10 Колесо имеет 6 спиц. Углы между любыми двумя соседними спицами равны. Найдите величину угла (в градусах), который образуют две соседние спицы.



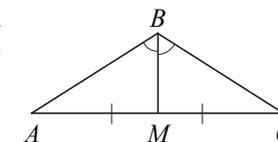
Ответ: _____.

11 Пять ступеней лестницы покрасили в тёмный цвет, как показано на рисунке (штриховкой). Найдите площадь окрашенной поверхности, если глубина каждой ступеньки равна 40 см, высота — 15 см, а ширина — 90 см. Ответ дайте в квадратных сантиметрах.



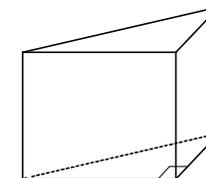
Ответ: _____.

12 В треугольнике ABC угол B равен 120° . Медиана BM делит угол B пополам и равна 13. Найдите длину стороны AB .



Ответ: _____.

13 В основании прямой призмы лежит прямоугольный треугольник, катеты которого равны 5 и 7. Найдите объём призмы, если её высота равна 4.



Ответ: _____.

14 Найдите значение выражения $4,5 \cdot 4,8 + 0,8$.

Ответ: _____.

15 После уценки телевизора его новая цена составила 0,39 от старой цены. На сколько процентов уменьшилась цена телевизора в результате уценки?

Ответ: _____.

16 Найдите значение выражения $\frac{5^{-6} \cdot 5^3}{5^{-5}}$.

Ответ: _____.

17 Решите уравнение $\sqrt{7-x} = 3$.

Ответ: _____.

18 Каждому из четырёх неравенств в левом столбце соответствует его решение в правом столбце. Установите соответствие между неравенствами и их решениями.

НЕРАВЕНСТВА

А) $\log_4 x > 1$

Б) $\log_4 x < -1$

В) $\log_4 x > -1$

Г) $\log_4 x < 1$

РЕШЕНИЯ

1) $(4; +\infty)$

2) $(0; 4)$

3) $\left(\frac{1}{4}; +\infty\right)$

4) $\left(0; \frac{1}{4}\right)$

Впишите в приведённую в ответе таблицу под каждой буквой соответствующий решению номер.

Ответ:

А	Б	В	Г

19 Найдите шестизначное натуральное число, которое записывается только цифрами 0 и 3 и делится на 90. В ответе укажите какое-нибудь одно такое число.

Ответ: _____.

20 Первые два часа автомобиль ехал со скоростью 55 км/ч, следующий час — со скоростью 50 км/ч, а затем два часа — со скоростью 40 км/ч. Найдите среднюю скорость автомобиля на протяжении всего пути. Ответ дайте в км/ч.

Ответ: _____.

21 Миша, Коля и Лёша играют в настольный теннис: игрок, проигравший партию, уступает место игроку, не участвовавшему в ней. В итоге оказалось, что Миша сыграл 9 партий, а Коля — 19. Сколько партий сыграл Лёша?

Ответ: _____.

**Ответы на варианты СтатГрад МА2510201-2510208
От 18.12.2025**

	2510201	2510202	2510203	2510204	2510205	2510206	2510207	2510208
1	11	9	5	8	825	1025	301	475
2	2341	3142	2143	3124	4312	3241	2143	4321
3	2	2	1	2	1	2	4	3
4	28	24	30	26	9	7	12	15
5	0,15	0,32	0,24	0,35	0,25	0,25	0,25	0,25
6	234 236	236	135	156	14	245	246	26
7	1324	3241	2413	4312	4321	3412	1432	3124
8	13	14	34	34	13	24	24	14
9	12	49	26	36	18	20	25	9
10	40	60	36	30	180	60	60	90
11	21600	21150	17200	18525	70	80	130	170
12	22	26	54	46	24	30	21	12
13	54	70	130	110	75	36	3	6
14	34,4	22,4	25,3	20,5	- 1,54	- 0,5	- 2,76	- 1
15	23	61	8	27	31	22	14	24
16	256	25	49	81	81	16	343	36
17	- 5	- 2	- 4	- 11	64	100	25	4
18	3142	1432	1432	4312	4123	3412	3214	3241
19	122112 212112 221112	333000 330300 330030 303300 303030 300330	111555 115155 115515 151155 151515 155115 511155 511515 515115 551115	222000 220200 220020 202200 202020 200220	3126 3162 3168	1236 1248 1296 1326	1692 1824 1926	816 824 864 936
20	55	48	92	70	50	85	70	65
21	14	10	12	13	30	35	5	15