

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

18 декабря 2025 года

Вариант МА2510205

(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 Стоимость полугодовой подписки на журнал составляет 2500 рублей, а стоимость одного номера журнала в киоске — 133 рубля. За полгода Аня купила 25 номеров журнала. На сколько рублей меньше она бы потратила, если бы подписалась на журнал?

Ответ: _____.

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

ВЕЛИЧИНЫ	ЗНАЧЕНИЯ
А) масса кухонного холодильника	1) 3500 г
Б) масса автобуса	2) 15 г
В) масса новорождённого ребёнка	3) 18 т
Г) масса карандаша	4) 38 кг

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

Ответ:

А	Б	В	Г

- 3 Результаты эстафет, которые проводились в школе, представлены в таблице.

Команда	I эстафета, баллы	II эстафета, баллы	III эстафета, баллы
«Непобедимые»	1	3	2
«Прорыв»	4	1	4
«Чемпионы»	3	4	3
«Тайфун»	2	2	1

При подведении итогов для каждой команды баллы по всем эстафетам суммируются. Побеждает команда, набравшая наибольшее количество баллов. Какое итоговое место заняла команда «Чемпионы»?

Ответ: _____.

4 Площадь четырёхугольника можно вычислить по формуле $S = \frac{1}{2}d_1d_2 \sin \alpha$, где d_1 и d_2 — длины диагоналей четырёхугольника, α — угол между диагоналями. Пользуясь этой формулой, найдите длину диагонали d_1 , если $d_2 = 18$, $\sin \alpha = \frac{1}{3}$, а $S = 27$.

Ответ: _____.

5 В кармане у Саши было четыре конфеты: «Грильяж», «Взлётная», «Коровка» и «Мишка», а также ключи от квартиры. Вынимая ключи, Саша случайно выронил из кармана одну конфету. Найдите вероятность того, что упала конфета «Взлётная».

Ответ: _____.

6 Для обработки дачного участка дачнику необходимо приобрести лопату, тяпку, вилы и грабли. В магазине продаются наборы инструментов, некоторые наборы состоят только из одного инструмента. Цены приведены в таблице.

Номер набора	Инструменты	Стоимость (руб.)
1	грабли, тяпка	1500
2	тяпка	730
3	вилы	1000
4	вилы, лопата	1700
5	лопата	850
6	грабли, лопата	1570

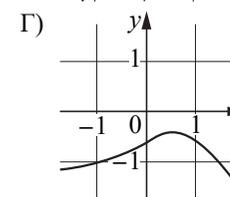
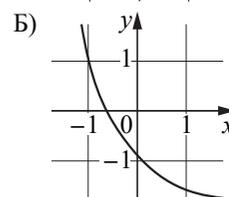
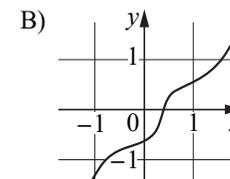
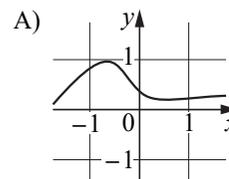
Пользуясь таблицей, соберите полный комплект необходимых инструментов так, чтобы суммарная стоимость была наименьшей.

В ответе для собранного комплекта укажите номера наборов без пробелов, запятых и других дополнительных символов.

Ответ: _____.

7 Установите соответствие между графиками функций и характеристиками этих функций на отрезке $[-1; 1]$.

ГРАФИКИ



ХАРАКТЕРИСТИКИ

- 1) Функция принимает отрицательное значение в каждой точке отрезка $[-1; 1]$.
- 2) Функция возрастает на отрезке $[-1; 1]$.
- 3) Функция убывает на отрезке $[-1; 1]$.
- 4) Функция принимает положительное значение в каждой точке отрезка $[-1; 1]$.

В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

Ответ:

А	Б	В	Г

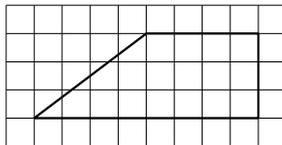
8 Когда учитель математики Иван Петрович ведёт урок, он обязательно отключает свой телефон. Выберите утверждения, которые верны при приведённом условии.

- 1) Если телефон Ивана Петровича включён, значит, он не ведёт урок.
- 2) Если телефон Ивана Петровича включён, значит, он ведёт урок.
- 3) Если Иван Петрович проводит на уроке контрольную работу по математике, значит, его телефон выключен.
- 4) Если Иван Петрович ведёт урок математики, значит, его телефон включён.

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

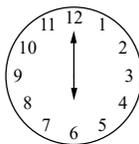
Ответ: _____.

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.



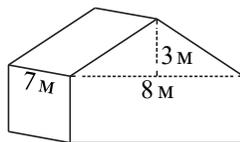
Ответ: _____.

10 Какой наименьший угол (в градусах) образуют минутная и часовая стрелки часов в 18:00?



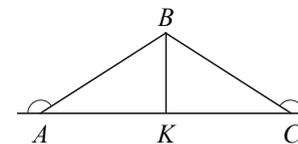
Ответ: _____.

11 Двускатную крышу дома, имеющего в основании прямоугольник (см. рисунок), необходимо полностью покрыть рубероидом. Высота крыши равна 3 м, длины стен дома равны 7 м и 8 м. Найдите, сколько рубероида (в квадратных метрах) нужно для покрытия этой крыши, если скаты крыши равны.



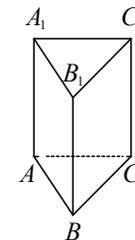
Ответ: _____.

12 В треугольнике ABC внешние углы при вершинах A и C равны 150° , $AB = 48$. Найдите длину биссектрисы BK .



Ответ: _____.

13 Сторона основания правильной треугольной призмы $ABC A_1 B_1 C_1$ равна 5, а высота этой призмы равна $4\sqrt{3}$. Найдите объём призмы $ABC A_1 B_1 C_1$.



Ответ: _____.

14 Найдите значение выражения $\frac{7,7}{3,7 - 8,7}$.

Ответ: _____.

15 Число дорожно-транспортных происшествий (ДТП) в летний период составило 0,69 числа ДТП в зимний период. На сколько процентов уменьшилось число дорожно-транспортных происшествий летом по сравнению с зимой?

Ответ: _____.

16 Найдите значение выражения $\frac{(9^{-4})^2}{9^{-10}}$.

Ответ: _____.

17) Решите уравнение $\frac{1}{\sqrt{x}} = \frac{1}{8}$.

Ответ: _____.

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

НЕРАВЕНСТВА

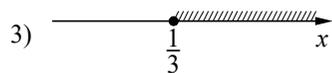
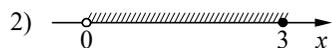
А) $\log_{\frac{1}{3}} x \geq 1$

Б) $\log_{\frac{1}{3}} x \leq -1$

В) $\log_{\frac{1}{3}} x \geq -1$

Г) $\log_{\frac{1}{3}} x \leq 1$

РЕШЕНИЯ



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

Ответ:

А	Б	В	Г

19) Найдите четырёхзначное натуральное число, большее 3000, но меньше 3200, которое делится на каждую свою цифру и все цифры которого различны. В ответе укажите какое-нибудь одно такое число.

Ответ: _____.

20) Из городов А и В, расстояние между которыми равно 260 км, навстречу друг другу одновременно выехали два автомобиля и встретились через 2 часа на расстоянии 160 км от города В. Найдите скорость автомобиля, выехавшего из города А. Ответ дайте в км/ч.

Ответ: _____.

21) В обменном пункте можно совершить одну из двух операций:

- за 3 золотые монеты получить 4 серебряные и одну медную;
- за 7 серебряных монет получить 4 золотые и одну медную.

У Николая были только серебряные монеты. После нескольких посещений обменного пункта серебряных монет у него стало меньше, золотых не появилось, зато появились 42 медные. На сколько уменьшилось количество серебряных монет у Николая?

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