

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

18 декабря 2025 года

Вариант МА2510206

(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 10 700 рублей, а стоимость одного номера журнала в киоске — 469 рублей. 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 куриного яйца | 1) 2,5 мг |
| Б) масса детской коляски | 2) 14 кг |
| В) масса взрослого лося | 3) 50 г |
| Г) масса активного вещества в таблетке | 4) 500 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 | 1 | 2 |
| «Прорыв» | 3 | 4 | 3 |
| «Чемпионы» | 2 | 2 | 1 |
| «Тайфун» | 4 | 3 | 4 |

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

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_2 , если $d_1 = 4$, $\sin \alpha = \frac{5}{7}$, а $S = 10$.

Ответ: _____.

5 В кармане у Коли было четыре конфеты: «Мишка», «Маска», «Грильяж» и «Красная шапочка», а также ключи от квартиры. Вынимая ключи, Коля случайно выронил из кармана одну конфету. Найдите вероятность того, что упала конфета «Маска».

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 | вилы, тяпка | 1900 |
| 2 | тяпка | 850 |
| 3 | грабли | 1100 |
| 4 | лопата | 1240 |
| 5 | вилы, грабли | 2000 |
| 6 | лопата, грабли | 2400 |

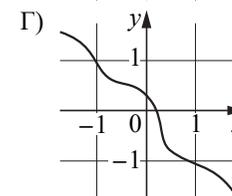
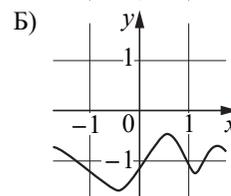
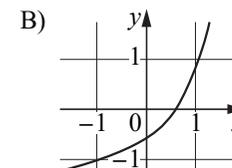
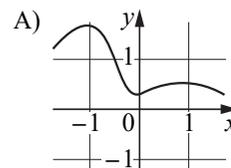
Пользуясь таблицей, соберите полный комплект необходимых инструментов так, чтобы суммарная стоимость была наименьшей.

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

В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

Ответ:

| А | Б | В | Г |
|---|---|---|---|
| | | | |

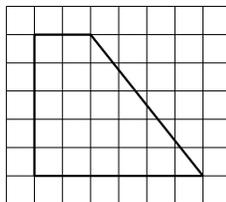
8 Когда какая-нибудь кошка идёт по забору, собака Жучка, живущая в будке возле дома, обязательно лает. Выберите утверждения, которые верны при приведённом условии.

- 1) Если Жучка не лает, значит, по забору идёт кошка.
- 2) Если Жучка молчит, значит, кошка по забору не идёт.
- 3) Если по забору идёт сиамская кошка, Жучка не лает.
- 4) Если по забору пойдёт кошка Муся, Жучка будет лаять.

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

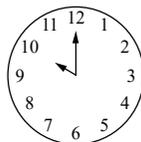
Ответ: _____.

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.



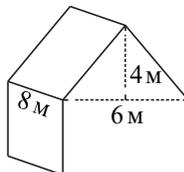
Ответ: _____.

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



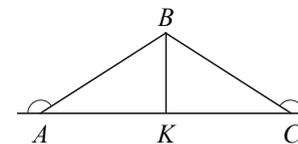
Ответ: _____.

11 Двускатную крышу дома, имеющего в основании прямоугольник (см. рисунок), необходимо полностью покрыть рубероидом. Высота крыши равна 4 м, длины стен дома равны 6 м и 8 м. Найдите, сколько рубероида (в квадратных метрах) нужно для покрытия этой крыши, если скаты крыши равны.



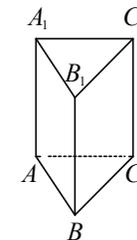
Ответ: _____.

12 В треугольнике ABC внешние углы при вершинах A и C равны 150° , $AB = 60$. Найдите длину биссектрисы BK .



Ответ: _____.

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



Ответ: _____.

14 Найдите значение выражения $\frac{0,6}{1,7 - 2,9}$.

Ответ: _____.

15 Число дорожно-транспортных происшествий (ДТП) в летний период составило 0,78 числа ДТП в зимний период. На сколько процентов уменьшилось число дорожно-транспортных происшествий летом по сравнению с зимой?

Ответ: _____.

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

Ответ: _____.

17) Решите уравнение $\frac{1}{\sqrt{x}} = \frac{1}{10}$.

Ответ: _____.

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

НЕРАВЕНСТВА

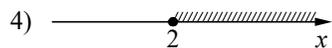
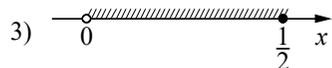
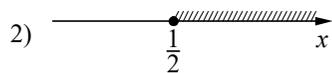
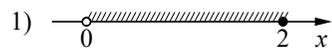
А) $\log_{0,5} x \geq 1$

Б) $\log_{0,5} x \leq -1$

В) $\log_{0,5} x \geq -1$

Г) $\log_{0,5} x \leq 1$

РЕШЕНИЯ



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

Ответ:

| А | Б | В | Г |
|---|---|---|---|
| | | | |

19) Найдите четырёхзначное натуральное число, меньшее 1360, которое делится на каждую свою цифру и все цифры которого различны и не равны нулю. В ответе укажите какое-нибудь одно такое число.

Ответ: _____.

20) Из городов А и В, расстояние между которыми равно 350 км, навстречу друг другу одновременно выехали два автомобиля и встретились через 2 часа на расстоянии 180 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 4 золотые монеты получить 5 серебряных и одну медную;
- за 8 серебряных монет получить 5 золотых и одну медную.

У Николая были только серебряные монеты. После нескольких посещений обменного пункта серебряных монет у него стало меньше, золотых не появилось, зато появилось 45 медных. 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 |