

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

18 декабря 2025 года

Вариант МА2510207

(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 4999 рублей, а стоимость одного номера журнала в киоске — 212 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 спелого грецкого ореха	1) 8 т
Б) масса грузовой машины	2) 10 г
В) масса собаки	3) 20 мг
Г) масса дождевой капли	4) 12 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»	4	4	1
«Прорыв»	1	2	3
«Чемпионы»	2	1	2
«Тайфун»	3	3	4

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,  $\alpha$  — угол между диагоналями. Пользуясь этой формулой, найдите длину диагонали  $d_1$ , если  $d_2 = 15$ ,  $\sin \alpha = \frac{2}{5}$ , а  $S = 36$ .

Ответ: \_\_\_\_\_.

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

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	тяпка	840
2	грабли, тяпка	1200
3	лопата, тяпка	1430
4	вилы	900
5	грабли, вилы	1800
6	лопата	960

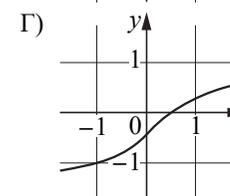
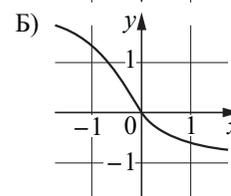
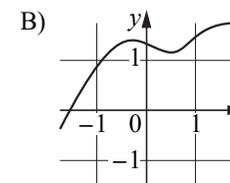
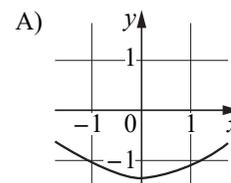
Пользуясь таблицей, соберите полный комплект необходимых инструментов так, чтобы суммарная стоимость была наименьшей.

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

В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

Ответ:

А	Б	В	Г

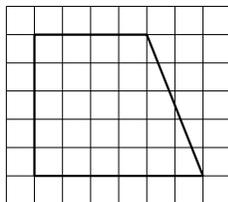
**8** В жилых домах, в которых больше 12 этажей, установлены электрические плиты вместо газовых. Выберите утверждения, которые верны при приведённом условии.

- 1) Если в доме установлены газовые плиты, то в этом доме более 13 этажей.
- 2) Если в доме установлены газовые плиты, то в этом доме менее 13 этажей.
- 3) Если в доме больше 17 этажей, то в нём установлены газовые плиты.
- 4) Если в доме установлены газовые плиты, то в нём не более 12 этажей.

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.



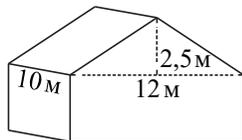
Ответ: \_\_\_\_\_.

**10** Какой наименьший угол (в градусах) образуют минутная и часовая стрелки часов в 14:00?



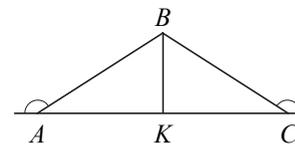
Ответ: \_\_\_\_\_.

**11** Двускатную крышу дома, имеющего в основании прямоугольник (см. рисунок), необходимо полностью покрыть рубероидом. Высота крыши равна 2,5 м, длины стен дома равны 10 м и 12 м. Найдите, сколько рубероида (в квадратных метрах) нужно для покрытия этой крыши, если скаты крыши равны.



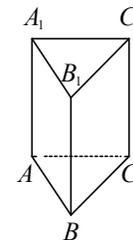
Ответ: \_\_\_\_\_.

**12** В треугольнике  $ABC$  внешние углы при вершинах  $A$  и  $C$  равны  $150^\circ$ ,  $AB = 42$ . Найдите длину биссектрисы  $BK$ .



Ответ: \_\_\_\_\_.

**13** Сторона основания правильной треугольной призмы  $ABC A_1 B_1 C_1$  равна 1, а высота этой призмы равна  $4\sqrt{3}$ . Найдите объём призмы  $ABC A_1 B_1 C_1$ .



Ответ: \_\_\_\_\_.

**14** Найдите значение выражения  $\frac{6,9}{3,2 - 5,7}$ .

Ответ: \_\_\_\_\_.

**15** Число дорожно-транспортных происшествий (ДТП) в летний период составило 0,86 числа ДТП в зимний период. На сколько процентов уменьшилось число дорожно-транспортных происшествий летом по сравнению с зимой?

Ответ: \_\_\_\_\_.

**16** Найдите значение выражения  $\frac{(7^{-3})^2}{7^{-9}}$ .

Ответ: \_\_\_\_\_.

17) Решите уравнение  $\frac{1}{\sqrt{x}} = \frac{1}{5}$ .

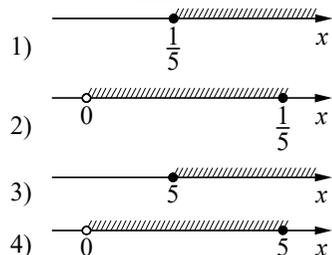
Ответ: \_\_\_\_\_.

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

НЕРАВЕНСТВА

- А)  $\log_5 x \geq 1$
- Б)  $\log_5 x \leq -1$
- В)  $\log_5 x \geq -1$
- Г)  $\log_5 x \leq 1$

РЕШЕНИЯ



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

Ответ:

А	Б	В	Г

19) Найдите натуральное число, большее 1640, но меньшее 1930, 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 450 км, навстречу друг другу одновременно выехали два автомобиля и встретились через 3 часа на расстоянии 240 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 5 золотых монет получить 7 серебряных и одну медную;
- за 10 серебряных монет получить 7 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 60 медных. На сколько уменьшилось количество серебряных монет у Николая?

Ответ: \_\_\_\_\_.

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

	<b>2510201</b>	<b>2510202</b>	<b>2510203</b>	<b>2510204</b>	<b>2510205</b>	<b>2510206</b>	<b>2510207</b>	<b>2510208</b>
<b>1</b>	11	9	5	8	825	1025	301	475
<b>2</b>	2341	3142	2143	3124	4312	3241	2143	4321
<b>3</b>	2	2	1	2	1	2	4	3
<b>4</b>	28	24	30	26	9	7	12	15
<b>5</b>	0,15	0,32	0,24	0,35	0,25	0,25	0,25	0,25
<b>6</b>	234 236	236	135	156	14	245	246	26
<b>7</b>	1324	3241	2413	4312	4321	3412	1432	3124
<b>8</b>	13	14	34	34	13	24	24	14
<b>9</b>	12	49	26	36	18	20	25	9
<b>10</b>	40	60	36	30	180	60	60	90
<b>11</b>	21600	21150	17200	18525	70	80	130	170
<b>12</b>	22	26	54	46	24	30	21	12
<b>13</b>	54	70	130	110	75	36	3	6
<b>14</b>	34,4	22,4	25,3	20,5	- 1,54	- 0,5	- 2,76	- 1
<b>15</b>	23	61	8	27	31	22	14	24
<b>16</b>	256	25	49	81	81	16	343	36
<b>17</b>	- 5	- 2	- 4	- 11	64	100	25	4
<b>18</b>	3142	1432	1432	4312	4123	3412	3214	3241
<b>19</b>	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
<b>20</b>	55	48	92	70	50	85	70	65
<b>21</b>	14	10	12	13	30	35	5	15