

Тренировочная работа №1 по МАТЕМАТИКЕ**11 класс**

1 октября 2025 года

Вариант МА2510103

(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

Для приготовления маринада для огурцов на 1 литр воды требуется 7 г лимонной кислоты. Лимонная кислота продаётся в пакетиках по 5 г. Какое наименьшее число пакетиков нужно хозяйке для приготовления 7 литров маринада?

Ответ: _____.

2

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

ВЕЛИЧИНЫ**ЗНАЧЕНИЯ**

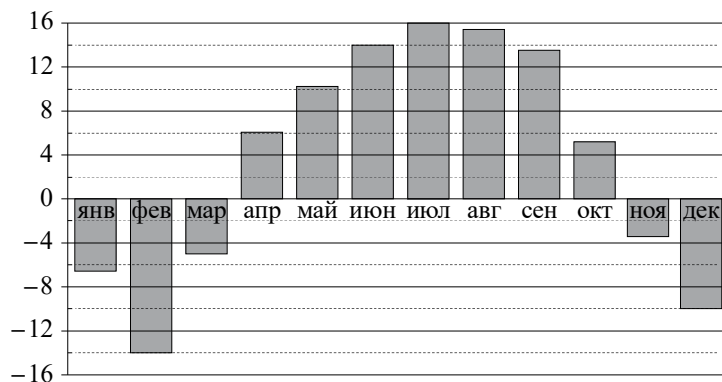
- | | |
|--|----------------------|
| А) площадь одной страницы учебника | 1) 81,7 кв. м |
| Б) площадь территории Республики Карелия | 2) 330 кв. см |
| В) площадь одной стороны монеты | 3) 180,5 тыс. кв. км |
| Г) площадь бадминтонной площадки | 4) 300 кв. мм |

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

Ответ:

А	Б	В	Г

- 3 На диаграмме показана среднемесячная температура воздуха в Нижнем Новгороде за каждый месяц 1994 года. По горизонтали указываются месяцы, по вертикали — температура в градусах Цельсия.



Определите по диаграмме наименьшую среднемесячную температуру в Нижнем Новгороде в 1994 году. Ответ дайте в градусах Цельсия.

Ответ: _____.

- 4 Площадь трапеции вычисляется по формуле $S = \frac{a+b}{2} \cdot h$, где a и b — длины оснований трапеции, h — её высота. Пользуясь этой формулой, найдите площадь S , если $a = 3$, $b = 6$ и $h = 4$.

Ответ: _____.

- 5 На олимпиаде по русскому языку участников рассаживают по трём аудиториям. В первых двух аудиториях сажают по 130 человек, оставшихся проводят в запасную аудиторию в другом корпусе. При подсчёте выяснилось, что всего было 400 участников. Найдите вероятность того, что случайно выбранный участник писал олимпиаду в запасной аудитории.

Ответ: _____.

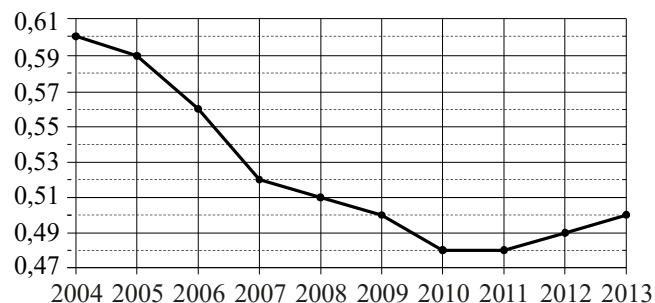
- 6 Интернет-провайдер предлагает три тарифных плана.

Тарифный план	Абонентская плата	Плата за трафик
План «0»	Нет	0,5 руб. за 1 Мб
План «100»	102 руб. за 100 Мб трафика в месяц	0,3 руб. за 1 Мб сверх 100 Мб
План «500»	475 руб. за 500 Мб трафика в месяц	0,2 руб. за 1 Мб сверх 500 Мб

Пользователь предполагает, что его трафик составит 450 Мб в месяц, и исходя из этого выбирает наиболее дешёвый тарифный план. Сколько рублей должен будет заплатить пользователь за месяц, если его трафик действительно будет равен 450 Мб?

Ответ: _____.

- 7 На рисунке точками показан прирост населения Китая в период с 2004 по 2013 год. По горизонтали указывается год, по вертикали — прирост населения в процентах (увеличение численности населения относительно прошлого года). Для наглядности точки соединены ломаной линией.



Пользуясь рисунком, поставьте в соответствие каждому из указанных периодов времени характеристику прироста населения Китая в этот период.

ПЕРИОДЫ ВРЕМЕНИ	ХАРАКТЕРИСТИКИ
А) 2004–2006 гг.	1) Прирост населения оставался выше 0,55 %.
Б) 2006–2007 гг.	2) Прирост населения достиг минимума.
В) 2008–2011 гг.	3) Прирост населения увеличился.
Г) 2012–2013 гг.	4) Наибольшее падение прироста населения за один год.

В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

Ответ:

А	Б	В	Г

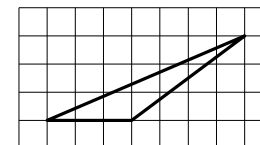
- 8 В некоторый момент температура воздуха в Москве была равна 3°C . В этот же момент в Архангельске было на 4°C холоднее, чем в Москве, а в Махачкале на 3°C теплее, чем в Москве. Выберите утверждения, которые были верны в этот момент при указанных условиях.

- 1) В Москве было теплее, чем в Махачкале.
- 2) В любом городе, помимо указанных, в котором было теплее, чем в Архангельске, также было теплее, чем в Москве.
- 3) В любом городе, помимо указанных, в котором было теплее, чем в Махачкале, также было теплее, чем в Москве.
- 4) В Махачкале было теплее, чем в Архангельске.

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

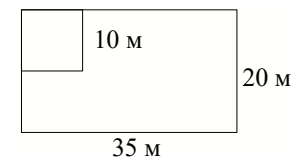
Ответ: _____.

- 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.



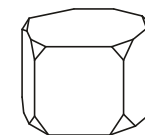
Ответ: _____.

- 10 Дачный участок имеет форму прямоугольника со сторонами 35 метров и 20 метров. Хозяин планирует обнести его изгородью и отгородить такой же изгородью квадратный участок со стороной 10 метров (см. рисунок). Найдите суммарную длину изгороди в метрах.



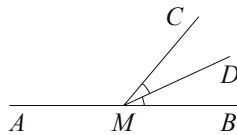
Ответ: _____.

- 11 От деревянной правильной пятиугольной призмы отпилили все её вершины (см. рисунок). Сколько граней у получившегося многогранника (невидимые рёбра на рисунке не изображены)?



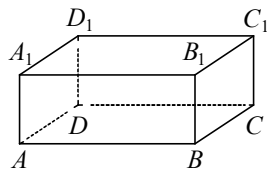
Ответ: _____.

- 12 На прямой AB отмечена точка M . Луч MD — биссектриса угла CMB . Известно, что $\angle DMC = 18^\circ$. Найдите угол CMA . Ответ дайте в градусах.



Ответ: _____.

- 13 В прямоугольном параллелепипеде $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ рёбра AB , AD и диагональ AB_1 боковой грани равны соответственно 5, 4 и $\sqrt{34}$. Найдите объём параллелепипеда $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$.



Ответ: _____.

- 14 Найдите значение выражения $\frac{10}{3} \cdot \frac{5}{6} - \frac{5}{18}$.

Ответ: _____.

- 15 Магазин делает пенсионерам скидку. Десяток яиц стоит в магазине 108 рублей, а пенсионер заплатил за них 102 рубля 60 копеек. Сколько процентов составила скидка для пенсионера?

Ответ: _____.

- 16 Найдите значение выражения $\sqrt{20} \cdot \sqrt{3,2}$.

Ответ: _____.

- 17 Найдите корень уравнения $\log_7(2x + 5) = 1$.

Ответ: _____.

- 18 Каждому из четырёх неравенств в левом столбце соответствует одно из решений в правом столбце. Установите соответствие между неравенствами и их решениями.

НЕРАВЕНСТВА

А) $2^x \geq 4$

Б) $0,5^x \geq 4$

В) $0,5^x \leq 4$

Г) $2^x \leq 4$

РЕШЕНИЯ

1) $(-\infty; -2]$

2) $[2; +\infty)$

3) $(-\infty; 2]$

4) $[-2; +\infty)$

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

А	Б	В	Г

Ответ:

- 19 Найдите четырёхзначное натуральное число, кратное 4, сумма цифр которого на 1 больше их произведения и в записи которого отсутствуют нули. В ответе укажите какое-нибудь одно такое число.

Ответ: _____.

- 20 Петя и Ваня выполняют одинаковый тест. Петя отвечает за час на 13 вопросов теста, а Ваня — на 15. Они одновременно начали отвечать на вопросы теста, и Петя закончил свой тест позже Вани на 40 минут. Сколько вопросов содержит тест?

Ответ: _____.

- 21 В магазине квас на разлив можно купить в бутылках, причём стоимость кваса в бутылке складывается из стоимости самой бутылки и кваса, налитого в неё. Цена бутылки не зависит от её объёма. Бутылка кваса объёмом 1 литр стоит 66 рублей, объёмом 2 литра — 120 рублей. Сколько рублей будет стоить бутылка кваса объёмом 0,5 литра?

Ответ: _____.

Ответы на варианты СтатГрад МА2510101-2510108 **От 01.10.2025**

	2510101	2510102	2510103	2510104	2510105	2510106	2510107	2510108
1	4	6	10	10	15	5	9	7
2	4231	1243	2341	2431	2413	2134	3214	3241
3	- 2	- 8	- 14	- 6	22	18	6	12
4	13	30	18	24	28	21	22	30
5	0,2	0,3	0,35	0,45	0,8	0,7	0,65	0,9
6	418	358	207	738	200	232	280	280
7	3421	1432	1423	2314	3241	1324	3241	1432
8	13	14	34	14	14	24	23	34
9	6	12	3,5	15	4	8	17,5	10,5
10	96	124	130	140	177	137	176	216
11	11	27	17	45	60	84	96	64
12	46	50	144	36	14	83	26	93
13	50	140	60	72	36	144	324	576
14	2	1,5	2,5	5	1,5	4	3	5
15	10	7	5	11	2046	1602	2088	1312
16	9	7	8	6	2	3	4	2
17	3	17	1	5	1	6	5	1
18	4132	3124	2143	1342	4231	3142	4321	3124
19	11125	1152	1132	124	69720	81648	84525	54162
	12115	1512	1312	142	86520	84168	85125	84762
	11215	5112	3112	214	89520	84648	87525	85176
	21115			412				
20	45	42	65	20	14	30	45	8
21	111	135	39	51	72300	145200	88900	121500