

Тренировочная работа №4 по МАТЕМАТИКЕ**11 класс**18 марта 2025 года
Вариант МА2410404
(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 В школе есть четырёхместные туристические палатки. Какое наименьшее количество палаток нужно взять в поход, в котором участвует 13 человек?

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 человека | 1) 460 т |
| Б) масса шариковой ручки | 2) 80 кг |
| В) масса автомобиля | 3) 1,3 т |
| Г) масса железнодорожного состава | 4) 10 г |

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

Ответ:

А	Б	В	Г

- 3 На рисунке показано изменение атмосферного давления в течение трёх суток. По горизонтали указаны дни недели и время, по вертикали — значения атмосферного давления в миллиметрах ртутного столба.



Определите по рисунку значение атмосферного давления в среду в 18:00. Ответ дайте в миллиметрах ртутного столба.

Ответ: _____.

- 4 Чтобы перевести температуру из шкалы Цельсия в шкалу Фаренгейта, пользуются формулой $t_F = 1,8t_C + 32$, где t_C — температура в градусах по шкале Цельсия, t_F — температура в градусах по шкале Фаренгейта. Скольким градусам по шкале Фаренгейта соответствует 101 градус по шкале Цельсия?

Ответ: _____.

- 5 В фирме такси в данный момент свободно 20 машин: 8 чёрных, 7 жёлтых и 5 зелёных. По вызову выехала одна из машин, случайно оказавшаяся ближе всего к заказчику. Найдите вероятность того, что к нему приедет жёлтое такси.

Ответ: _____.

- 6 В таблице даны результаты олимпиад по математике и биологии в 9 «А» классе.

Номер ученика	Балл по математике	Балл по биологии
1	61	84
2	98	90
3	56	65
4	88	72
5	36	64
6	89	91
7	40	51
8	91	55
9	78	54

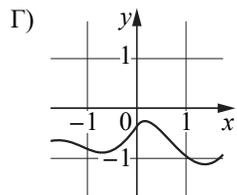
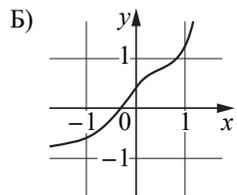
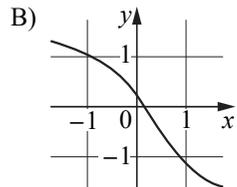
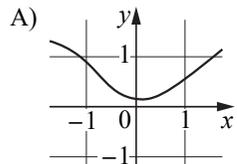
Похвальные грамоты дают тем школьникам, у кого суммарный балл по двум олимпиадам больше 120 или хотя бы по одному предмету набрано не меньше 65 баллов.

Укажите номера учащихся 9 «А» класса, набравших меньше 65 баллов по математике и получивших похвальные грамоты, 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 положительное значение в каждой точке отрезка $[-1;1]$.
- 2) Функция принимает отрицательное значение в каждой точке отрезка $[-1;1]$.
- 3) Функция возрастает на отрезке $[-1;1]$.
- 4) Функция убывает на отрезке $[-1;1]$.

В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

Ответ:

А	Б	В	Г

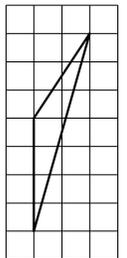
8 Каждый раз, когда Надя приезжает в деревню к бабушке в гости, бабушка заплетает ей косички. Также Надя заплетает себе косички всегда, когда идёт на физкультуру. Выберите утверждения, которые верны при приведённых условиях.

- 1) Каждый раз, когда у Нади заплетены косички, она находится в деревне.
- 2) Если Надя без косичек, значит, она не у бабушки в гостях.
- 3) Если Надя без косичек, значит, сегодня физкультура.
- 4) Когда Надя сдаёт норматив по бегу на физкультуре, она с косичками.

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

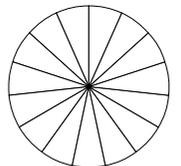
Ответ: _____.

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.



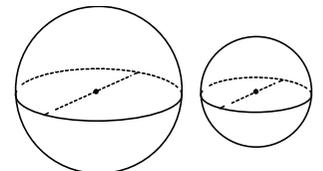
Ответ: _____.

10 Колесо имеет 15 спиц. Углы между соседними спицами равны. Найдите величину угла (в градусах), который образуют две соседние спицы.



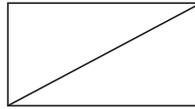
Ответ: _____.

11 Однородный шар диаметром 3 см весит 81 грамм. Сколько граммов весит шар диаметром 2 см, изготовленный из того же материала?



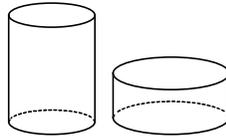
Ответ: _____.

- 12** Площадь прямоугольника равна 60, а одна из сторон равна 5. Найдите длину диагонали этого прямоугольника.



Ответ: _____.

- 13** Даны два цилиндра. Радиус основания и высота первого цилиндра равны соответственно 6 и 14, а второго — 7 и 3. Во сколько раз площадь боковой поверхности первого цилиндра больше площади боковой поверхности второго?



Ответ: _____.

- 14** Найдите значение выражения $3,4 + 2,24 : 1,6$.

Ответ: _____.

- 15** Одна десятая всех отдыхающих в пансионате — дети. Какой процент от всех отдыхающих составляют дети?

Ответ: _____.

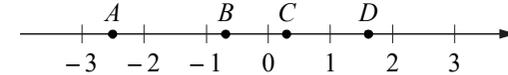
- 16** Найдите значение выражения $\log_2(\log_5 125 + 29)$.

Ответ: _____.

- 17** Найдите корень уравнения $\left(\frac{1}{3}\right)^{x-7} = \frac{1}{81}$.

Ответ: _____.

- 18** На числовой прямой отмечены точки A, B, C и D .



Число m равно $\sqrt{0,15}$.

Каждой точке соответствует одно из чисел в правом столбце. Установите соответствие между указанными точками и числами.

ТОЧКИ

A
 B
 C
 D

ЧИСЛА

1) $-\frac{1}{m}$
2) m^2
3) $4m$
4) $m-1$

В таблице для каждой точки укажите номер соответствующего числа.

Ответ:

A	B	C	D

- 19** Найдите трёхзначное натуральное число, которое при делении и на 4, и на 5, и на 6 даёт в остатке 1 и цифры в записи которого расположены в порядке убывания слева направо. В ответе укажите какое-нибудь одно такое число.

Ответ: _____.

- 20** В сосуд, содержащий 5 кг 27-процентного водного раствора вещества, добавили 4 кг воды. Сколько процентов составляет концентрация получившегося раствора?

Ответ: _____.

- 21** Клетки таблицы 4×8 раскрашены в чёрный и белый цвета так, что получилось 22 пары соседних клеток разного цвета и 19 пар соседних клеток чёрного цвета. (Клетки считаются соседними, если у них есть общая сторона.) Сколько пар соседних клеток белого цвета?

Ответ: _____.

**Ответы на варианты СтатГрад МА2410401-2410408
От 18.03.2025**

	2410401	2410402	2410403	2410404	2410405	2410406	2410407	2410408
1	5	15	4	4	21	18	27	23
2	3412	4321	4312	2431	2143	2143	3241	3412
3	755	756	756	755	752	755	751	755
4	41	3,2	14	213,8	250	125	15	180
5	0,25	0,25	0,4	0,35	0,65	0,4	0,8	0,25
6	38	278	25	13	24	245	16	35
7	3412	1432	3124	1342	1342	4231	3241	1423
8	23	14	34	24	13	24	24	24
9	5	8	2	4	3	7	6	21
10	30	5	60	24	18	10	24	20
11	688	24	375	24	9	4	8	2
12	61	25	5	13	672	360	480	1980
13	10	9	2	4	6	1,5	4,5	2
14	3,8	3,6	3	4,8	0,4	1,4	0,3	1
15	12,5	50	20	10	400	50	200	100
16	4	7	6	5	3	2	6	8
17	11	3	1	11	3	7	5	7
18	3142	1432	1342	1423	4213	1432	1342	1423
19	662 722	541 631 721	242 422 482 602 662 842	421 541 721 841	564 684	543 753 963	123 543 963	243 423 603
20	6	18	10	15	17	16	18	16
21	4	17	10	11	12	15	17	15