

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

20 сентября 2018 года

Вариант МА10101

(базовый уровень)

Выполнена: ФИО _____ класс _____

Инструкция по выполнению работы

Работа по математике включает в себя 20 заданий.

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 Найдите значение выражения $2\frac{3}{8} + 3 + 1\frac{3}{4}$.

Ответ: _____.

2 Найдите значение выражения $\frac{(0,1)^2}{10^{-3}} \cdot 10^2$.

Ответ: _____.

3 Цена на электрический чайник была повышена на 10 % и составила 1980 рублей. Сколько рублей стоил чайник до повышения цены?

Ответ: _____.

4 Потенциальная энергия тела (в джоулях) в поле тяготения Земли вблизи её поверхности вычисляется по формуле $E = mgh$, где m — масса тела (в килограммах), g — ускорение свободного падения (в м/с^2), а h — высота (в метрах), на которой находится это тело, относительно поверхности. Пользуясь этой формулой, найдите m (в килограммах), если $g = 9,8 \text{ м/с}^2$, $h = 5 \text{ м}$, а $E = 490 \text{ Дж}$.

Ответ: _____.

5 Найдите значение выражения $(\sqrt{28} - \sqrt{7}) \cdot \sqrt{7}$.

Ответ: _____.

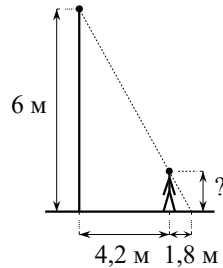
- 6 Стоимость проездного билета на месяц составляет 1150 рублей, а стоимость билета на одну поездку — 40 рублей. Аня купила проездной и сделала за месяц 37 поездок. На сколько рублей больше она бы потратила, если бы покупала билеты на одну поездку?

Ответ: _____.

- 7 Найдите корень уравнения $-8(3+x)+x=4$.

Ответ: _____.

- 8 Человек стоит на расстоянии 4,2 м от столба, на котором висит фонарь, расположенный на высоте 6 м. Тень человека равна 1,8 м. Какого роста человек (в метрах)?



Ответ: _____.

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

ВЕЛИЧИНЫ

ЗНАЧЕНИЯ

- | | |
|---|----------------|
| А) площадь футбольного поля | 1) 97,5 кв. см |
| Б) площадь почтовой марки | 2) 2511 кв. км |
| В) площадь купюры достоинством 100 рублей | 3) 150 кв. мм |
| Г) площадь города Москвы | 4) 7000 кв. м |

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

Ответ:

А	Б	В	Г

- 10 На семинар приехали 7 учёных из Норвегии, 7 из России и 6 из Испании. Каждый учёный подготовил один доклад. Порядок докладов определяется случайным образом. Найдите вероятность того, что восьмым окажется доклад учёного из России.

Ответ: _____.

- 11** 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 во вторник в 12:00. Ответ дайте в миллиметрах ртутного столба.

Ответ: _____.

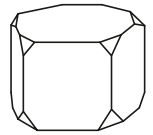
- 12** В трёх салонах сотовой связи один и тот же смартфон продаётся в кредит на разных условиях. Условия приведены в таблице.

Салон	Стоимость смартфона (руб.)	Первоначальный взнос (в % от стоимости)	Срок кредита (мес.)	Сумма ежемесячного платежа (руб.)
Эпсилон	24 100	15	6	3680
Дельта	24 200	25	6	3280
Омикрон	25 000	25	12	1620

Определите, в каком из салонов покупка обойдётся дешевле всего (с учётом переплаты). В ответе запишите стоимость этой покупки в рублях.

Ответ: _____.

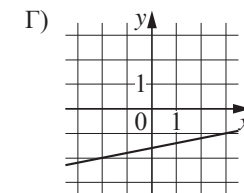
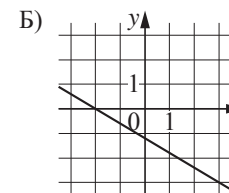
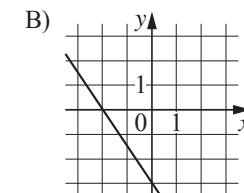
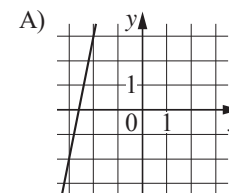
- 13** От деревянной правильной пятиугольной призмы отпилили все её вершины (см. рисунок). Сколько граней у получившегося многогранника (невидимые рёбра на рисунке не изображены)?



Ответ: _____.

- 14** На рисунках изображены графики функций вида $y = kx + b$. Установите соответствие между графиками функций и угловыми коэффициентами прямых.

ГРАФИКИ



УГЛОВЫЕ КОЭФФИЦИЕНТЫ

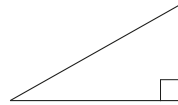
- 1) 0,2
- 2) 5
- 3) -1,5
- 4) -0,6

В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

Ответ:

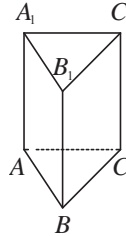
А	Б	В	Г

15 Найдите площадь прямоугольного треугольника, если его гипотенуза равна $\sqrt{29}$, а один из катетов равен 2.



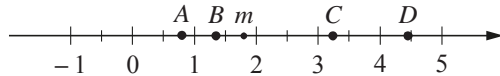
Ответ: _____.

16 Сторона основания правильной треугольной призмы $ABCA_1B_1C_1$ равна 6, а высота этой призмы равна $\sqrt{3}$. Найдите объём призмы $ABCA_1B_1C_1$.



Ответ: _____.

17 На координатной прямой отмечено число m и точки A, B, C и D .



Каждой точке соответствует одно из чисел в правой колонке. Установите соответствие между указанными точками и числами.

ТОЧКИ	ЧИСЛА
A	1) \sqrt{m}
B	2) m^2
C	3) $m - 1$
D	4) $\frac{8}{m}$

В таблице для каждой точки укажите номер соответствующего числа.

Ответ:

A	B	C	D

18 Некоторые учащиеся 11-х классов школы ходили в октябре на спектакль «Вишнёвый сад». В декабре некоторые одиннадцатиклассники пойдут на постановку по пьесе «Три сестры», причём среди них не будет тех, кто ходил в октябре на спектакль «Вишнёвый сад». Выберите утверждения, которые будут верны при указанных условиях независимо от того, кто из одиннадцатиклассников пойдёт на постановку по пьесе «Три сестры».

- 1) Нет ни одного одиннадцатиклассника, который ходил на спектакль «Вишнёвый сад» и пойдёт на постановку по пьесе «Три сестры».
- 2) Каждый учащийся 11-х классов, который не был на спектакле «Вишнёвый сад», пойдёт на постановку по пьесе «Три сестры».
- 3) Среди учащихся 11-х классов этой школы, которые не пойдут на постановку по пьесе «Три сестры», есть хотя бы один, который ходил на спектакль «Вишнёвый сад».
- 4) Найдётся одиннадцатиклассник, который не ходил на спектакль «Вишнёвый сад» и не пойдёт на постановку по пьесе «Три сестры».

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

Ответ: _____.

19 Найдите четырёхзначное число, большее 2000, но меньше 4000, которое делится на 18 и каждая следующая цифра которого больше предыдущей. В ответе укажите какое-нибудь одно такое число.

Ответ: _____.

20 Десять столбов соединены между собой проводами так, что от каждого столба отходит ровно 4 провода. Сколько всего проводов протянуто между этими десятью столбами?

Ответ: _____.