Тренировочная работа №1 по МАТЕМАТИКЕ
11 класс
20 сентября 2018 года
Вариант МА10106
(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!

Ягубов.РФ

© СтатГрад 2018−2019 уч. г. Публикация в Интернете или печатных изданиях без письменного согласия СтатГрад запрещена

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 $15\times\left(\frac{4}{5}-\frac{4}{15}-\frac{1}{3}\right)$.

Ответ: _____.

2 Найдите значение выражения $(0,01)^2\times10^4:3^{-2}$.

Ответ: _____.

3 В начале года число абонентов телефонной компании «Восток» составляло 500 тыс. человек, а в конце года их стало 575 тыс. человек. На сколько процентов увеличилось за год число абонентов этой компании?

Ответ: _____.

4 Зная длину своего шага, человек может приближённо подсчитать пройденное им расстояние s по формуле $s=nl$, где n — число шагов, l — длина шага. Какое расстояние прошёл человек, если $l=50$ см, $n=1200$? Ответ дайте в метрах.

Ответ: _____.

5 Найдите значение выражения $\left(3\sqrt{11}-4\right)\left(3\sqrt{11}+4\right)$.

Ответ: _____.

6 В летнем лагере 187 детей и 26 воспитателей. В одном автобусе можно перевозить не более 52 пассажиров. Какое наименьшее количество таких автобусов понадобится, чтобы за один раз перевезти всех из лагеря в город?

Ответ: _____.

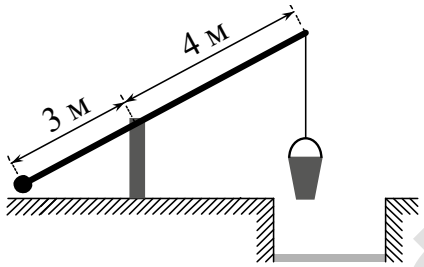
Ягубов.рф

© СтатГрад 2018–2019 уч. г. Публикация в Интернете или печатных изданиях без письменного согласия СтатГрад запрещена

7 Найдите корень уравнения $-3+6x=-4x+4$.

Ответ: _____.

8 На рисунке изображён колодец с «журавлём». Короткое плечо имеет длину 3 м, а длинное плечо — 4 м. На сколько метров опустится конец длинного плеча, когда конец короткого поднимется на 1,5 м?



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) 20 кв. м
Б) площадь жилой комнаты	2) 31 500 кв. км
В) площадь озера Байкал	3) 624 кв. см
Г) площадь листа писчей бумаги	4) 7000 кв. м

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

Ответ:

А	Б	В	Г

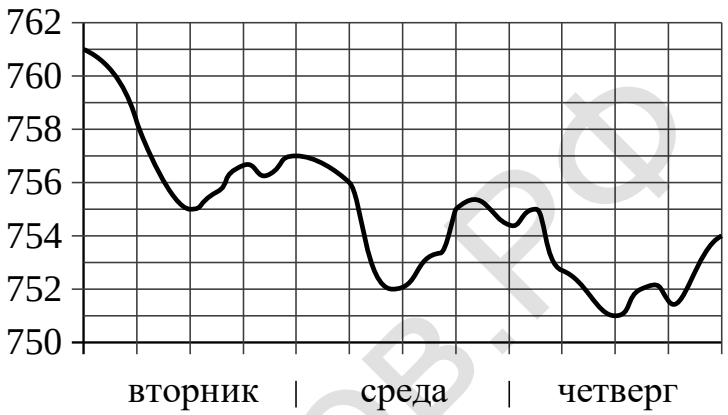
ЯГУБОВ.РФ

© СтатГрад 2018–2019 уч. г. Публикация в Интернете или печатных изданиях без письменного согласия СтатГрад запрещена

10 На чемпионате по прыжкам в воду выступают 40 спортсменов, среди них 7 прыгунов из России и 6 прыгунов из Китая. Порядок выступлений определяется жеребьёвкой. Найдите вероятность того, что пятым будет выступать прыгун из Китая.

Ответ: _____.

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



Определите по рисунку наименьшее значение атмосферного давления (в миллиметрах ртутного столба) в четверг.

Ответ: _____.

Ягубов.рф

© СтатГрад 2018–2019 уч. г. Публикация в Интернете или печатных изданиях без письменного согласия СтатГрад запрещена

12 Мебельный салон заключает договоры с производителями мебели. В договорах указывается, сколько процентов от выручки поступает в доход мебельного салона.

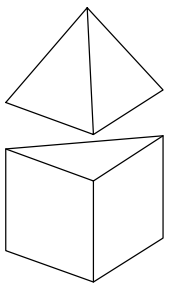
Фирма-производитель	**Процент от выручки, поступающий в доход салона**	**Примечания**
«Альфа»	6,5 %	Изделия стоимостью до 20 000 руб.
«Альфа»	2 %	Изделия стоимостью свыше 20 000 руб.
«Бета»	3 %	Все изделия
«Омикрон»	4,5 %	Все изделия

В прейскуранте приведены стоимости четырёх соф. Определите, от продажи какой софы салон получит в доход наибольшую сумму. В ответе запишите, сколько рублей поступит в доход салона от продажи этой софы.

Фирма-производитель	**Изделие**	**Стоимость (руб.)**
«Альфа»	Софа «Победа»	16 000
«Альфа»	Софа «Храбрость»	23 000
«Бета»	Софа «Нега»	20 000
«Омикрон»	Софа «Удача»	17 500

Ответ: _____.

13 К правильной треугольной призме со стороной основания, равной 1, приклеили правильную треугольную пирамиду со стороной основания, равной 1, так, что основания совпали. Сколько граней у получившегося многогранника (невидимые рёбра на рисунке не изображены)?



Ответ: _____.

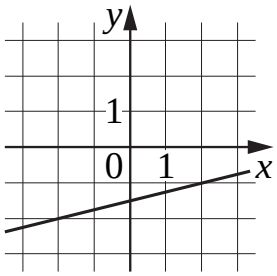
ЯГУБОВ.РФ

© СтатГрад 2018–2019 уч. г. Публикация в Интернете или печатных изданиях без письменного согласия СтатГрад запрещена

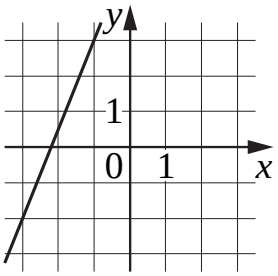
14 На рисунках изображены графики функций вида $y = kx + b$. Установите соответствие между графиками функций и значениями их производных в точке $x = 1$.

ГРАФИКИ

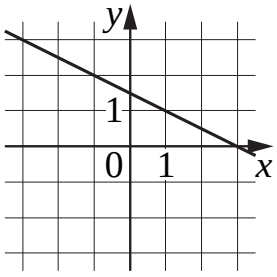
А)



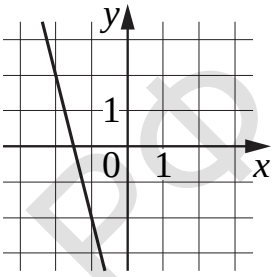
В)



Б)



Г)



ЗНАЧЕНИЯ ПРОИЗВОДНЫХ

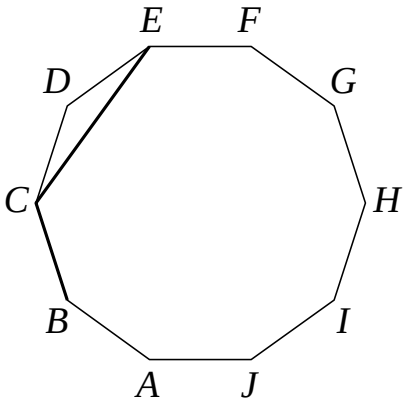
1) 0,25
2) 2,5
3) - 0,5
4) - 4

В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

Ответ:

А	Б	В	Г

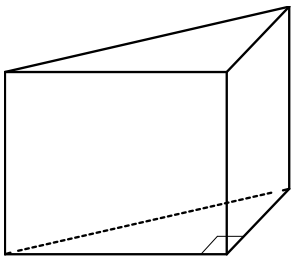
15 *ABCDEFGHIJ* — правильный десятиугольник. Найдите угол *BCE*. Ответ дайте в градусах.



Ответ: _____.

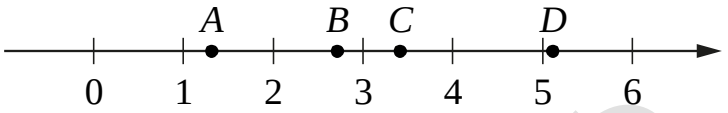
© СтатГрад 2018–2019 уч. г. Публикация в Интернете или печатных изданиях без письменного согласия СтатГрад запрещена

16 В основании прямой призмы лежит прямоугольный треугольник, катеты которого равны 2 и 18. Найдите объём призмы, если её высота равна 3.



Ответ: _____.

17 На координатной прямой отмечены точки A, B, C и D.



Число m равно $\sqrt{3}$.
Каждой точке соответствует одно из чисел в правом столбце. Установите соответствие между указанными точками и числами.

ТОЧКИ	ЧИСЛА
A	1) $m+1$
B	2) m^3
C	3) $\sqrt{m}$
D	4) $\frac{6}{m}$

В таблице для каждой точки укажите номер соответствующего числа.

Ответ:

A	B	C	D

Ларубов РФ

© СтатГрад 2018–2019 уч. г. Публикация в Интернете или печатных изданиях без письменного согласия СтатГрад запрещена

18 Некоторые учащиеся 10-х классов школы осенью ездили на экскурсию в Ярославль. Зимой некоторые десятиклассники поедут во Владимир, причём среди них не будет тех, кто ездил осенью в Ярославль. Выберите утверждения, которые будут верны при указанных условиях независимо от того, кто из десятиклассников поедет во Владимир.

1) Каждый десятиклассник, который не ездил на экскурсию в Ярославль, поедет во Владимир.
2) Среди учащихся 10-х классов этой школы, которые не поедут во Владимир, есть хотя бы один, который ездил на экскурсию в Ярославль.
3) Нет ни одного десятиклассника, который ездил на экскурсию в Ярославль и поедет во Владимир.
4) Найдётся десятиклассник, который не ездил на экскурсию в Ярославль и не поедет во Владимир.

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

Ответ: _____.

19 Найдите четырёхзначное число, большее 1000, но меньшее 1300, которое делится на 18 и сумма цифр которого равна 18. В ответе укажите какое-нибудь одно такое число.

Ответ: _____.

20 Из книги выпало несколько идущих подряд листов. Номер последней страницы перед выпавшими листами — 372, номер первой страницы после выпавших листов записывается теми же цифрами, но в другом порядке. Сколько листов выпало?

Ответ: _____.

Ягубов.РФ

© СтатГрад 2018–2019 уч. г. Публикация в Интернете или печатных изданиях без письменного согласия СтатГрад запрещена