Тренировочная работа №2 по МАТЕМАТИКЕ
11 класс
20 декабря 2018 года
Вариант МА10201
(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!

© СтатГрад 2018–2019 уч. г.

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 $\frac{1{,}8-9{,}6}{3{,}9}$.

Ответ: _____.

2 Найдите значение выражения $\frac{4^7}{2^7}:2^3$.

Ответ: _____.

3 В школе девочки составляют 60 % числа всех учащихся. Сколько в этой школе всего учащихся, если девочек в ней на 105 человек больше, чем мальчиков?

Ответ: _____.

4 Энергия заряженного конденсатора W (в Дж) вычисляется по формуле $W=\frac{CU^2}{2}$, где C — ёмкость конденсатора (в Ф), а U — разность потенциалов на обкладках конденсатора (в В). Найдите W (в Дж), если $C=10^{-4}$ Ф и $U=16$ В.

Ответ: _____.

5 Найдите значение выражения $-18\cos 780°$.

Ответ: _____.

6 Каждый день во время конференции расходуется 80 пакетиков чая. Конференция длится 3 дня. В пачке чая 100 пакетиков. Какого наименьшего количества пачек чая хватит на все дни конференции?

Ответ: _____.

© СтатГрад 2018–2019 уч. г.

ЯгубовРФ

7 Найдите корень уравнения $6^{2x-6} \cdot 6^{5-3x} = 216$.

Ответ: _____.

8 Масштаб карты такой, что в одном сантиметре 8,5 км. Чему равно расстояние между городами A и B (в км), если на карте оно составляет 4 см?

Ответ: _____.

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

ВЕЛИЧИНЫ	ЗНАЧЕНИЯ
А) длительность полнометражного мультипликационного фильма	1) 4 минуты
Б) время одного оборота Марса вокруг Солнца	2) 90 минут
В) длительность звучания одной песни	3) 687 суток
Г) продолжительность вспышки фотоаппарата	4) 0,2 секунды

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

Ответ:

А	Б	В	Г

10 Вероятность того, что батарейка бракованная, равна 0,3. Покупатель в магазине выбирает случайную упаковку, в которой две такие батарейки. Найдите вероятность того, что обе батарейки окажутся неисправными.

Ответ: _____.

© СтатГрад 2018–2019 уч. г.

11 В таблице показано расписание пригородных электропоездов по направлению Москва Смоленская – Бородино.

Номер электропоезда	Москва Смоленская	Бородино	Время в пути
1	06:18	08:20	2:02
2	07:51	10:09	2:18
3	09:52	12:19	2:27
4	15:24	17:24	2:00
5	17:26	19:40	2:14

Какой из указанных электропоездов Москва Смоленская – Бородино проводит в пути меньше всего времени? В ответе укажите номер этого электропоезда.

Ответ: _____.

12 В таблице 1 приведены минимальные баллы ЕГЭ по четырём предметам, необходимые для подачи документов на факультеты 1–6.

Таблица 1

Предмет / Факультет	Математика (проф. ур.)	Русский язык	Биология	Химия
1	60	36	50	36
2	40	40	36	55
3	40	40	50	50
4	27	61	60	40
5	27	51	36	36
6	27	36	65	45

В таблице 2 приведены данные о баллах ЕГЭ по четырём предметам абитуриента В.

Таблица 2

Предмет	Математика (проф. ур.)	Русский язык	Биология	Химия
Баллы	42	55	62	52

Выберите факультеты, на которые может подавать документы абитуриент В. В ответе укажите номера всех выбранных факультетов без пробелов, запятых и других дополнительных символов.

Ответ: _____.

© СтатГрад 2018–2019 уч. г.

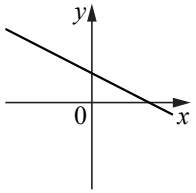
ДЛЯ ОВ РФ

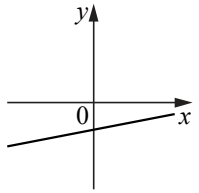
13 Прямолинейный участок трубы длиной 3 м, имеющей в сечении окружность, необходимо покрасить снаружи (торцы трубы открыты, их красить не нужно). Найдите площадь поверхности, которую необходимо покрасить, если внешний обхват трубы равен 32 см. Ответ дайте в квадратных сантиметрах.

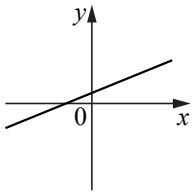
Ответ: _____.

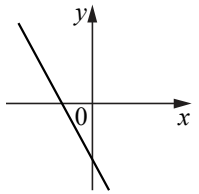
14 На рисунках изображены графики функций вида $y = kx + b$. Установите соответствие между графиками функций и знаками коэффициентов k и b.

ФУНКЦИИ

А) 

В) 

Б) 

Г) 

КОЭФФИЦИЕНТЫ

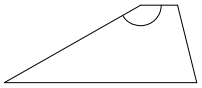
1) $k > 0,\ b > 0$
2) $k > 0,\ b < 0$
3) $k < 0,\ b > 0$
4) $k < 0,\ b < 0$

В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

Ответ:

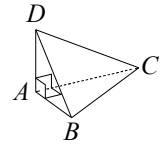
А	Б	В	Г

15 Основания трапеции равны 15 и 25, боковая сторона, равная 14, образует с одним из оснований трапеции угол 150°. Найдите площадь трапеции.



Ответ: _____.

16 В треугольной пирамиде $ABCD$ рёбра AB, AC и AD взаимно перпендикулярны. Найдите объём этой пирамиды, если $AB = 6$, $AC = 18$ и $AD = 8$.



Ответ: _____.

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

НЕРАВЕНСТВА

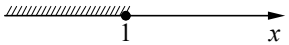
А) $2^x \geq 2$

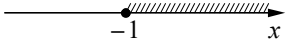
Б) $0{,}5^x \geq 2$

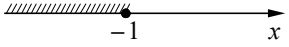
В) $0{,}5^x \leq 2$

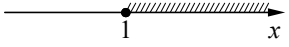
Г) $2^x \leq 2$

РЕШЕНИЯ

1) 

2) 

3) 

4) 

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

Ответ:

А	Б	В	Г

Ягубов.рф

18 В 9 «Б» классе география по расписанию по средам и пятницам. Каждый ученик должен приносить атлас на каждый урок географии. Выберите утверждения, которые верны при приведённых условиях.

1) Всякий день, когда ученик 9 «Б» берёт с собой в школу атлас, является пятницей.
2) В среду Маше из 9 «Б» надо принести в школу атлас.
3) По четвергам ученикам 9 «Б» не надо брать в школу географический атлас.
4) В каждый день, отличный от среды, ученикам 9 «Б» атлас можно в школу не брать.

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

Ответ: _____.

19 Найдите четырёхзначное число, кратное 12, произведение цифр которого равно 10. В ответе укажите какое-нибудь одно такое число.

Ответ: _____.

20 Клетки таблицы 4×7 раскрашены в чёрный и белый цвета так, что получилось 26 пар соседних клеток разного цвета и 9 пар соседних клеток чёрного цвета. (Клетки считаются соседними, если у них есть общая сторона.) Сколько пар соседних клеток белого цвета?

Ответ: _____.

Ягубов.РФ

© СтатГрад 2018–2019 уч. г.

Тренировочная работа №2 по МАТЕМАТИКЕ
11 класс
20 декабря 2018 года
Вариант МА10202
(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!

© СтатГрад 2018–2019 уч. г.

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 $\frac{0,5-1,5}{0,8}$.

Ответ: _____.

2 Найдите значение выражения $\frac{8^3}{2^3}:4^2$.

Ответ: _____.

3 В школе мальчики составляют 57 % числа всех учащихся. Сколько в этой школе всего учащихся, если мальчиков в ней на 98 человек больше, чем девочек?

Ответ: _____.

4 Энергия заряженного конденсатора W (в Дж) вычисляется по формуле $W=\frac{CU^2}{2}$, где C — ёмкость конденсатора (в Ф), а U — разность потенциалов на обкладках конденсатора (в В). Найдите W (в Дж), если $C=2\cdot10^{-4}$ Ф и $U=13$ В.

Ответ: _____.

5 Найдите значение выражения $-15\cos 630°$.

Ответ: _____.

6 Каждый день во время конференции расходуется 60 пакетиков чая. Конференция длится 9 дней. В пачке чая 100 пакетиков. Какого наименьшего количества пачек чая хватит на все дни конференции?

Ответ: _____.

© СтатГрад 2018–2019 уч. г.

ЯгубовРФ

7 Найдите корень уравнения $2^{-3x+1} \cdot 2^{-x-5} = \frac{1}{64}$.

Ответ: _____.

8 Масштаб карты такой, что в одном сантиметре 12 км. Чему равно расстояние между городами A и B (в км), если на карте оно составляет 4 см?

Ответ: _____.

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

ВЕЛИЧИНЫ	ЗНАЧЕНИЯ
А) время одного оборота Земли вокруг Солнца	1) 3,5 минуты
Б) длительность полнометражного художественного фильма	2) 105 минут
В) длительность звучания одной песни	3) 365 суток
Г) продолжительность вспышки фотоаппарата	4) 0,1 секунды

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

Ответ:

А	Б	В	Г

10 Вероятность того, что батарейка бракованная, равна 0,1. Покупатель в магазине выбирает случайную упаковку, в которой две такие батарейки. Найдите вероятность того, что обе батарейки окажутся неисправными.

Ответ: _____.

© СтатГрад 2018–2019 уч. г.

11 В таблице показано расписание пригородных электропоездов по направлению Москва Курская – Тула.

Номер электропоезда	Москва Курская	Тула	Время в пути
1	10:22	13:47	3:25
2	14:59	18:47	3:48
3	17:55	19:51	1:56
4	18:00	20:19	2:19
5	20:28	23:56	3:28

Какой из указанных электропоездов Москва Курская – Тула проводит в пути меньше всего времени? В ответе укажите номер этого электропоезда.

Ответ: _____.

12 В таблице 1 приведены минимальные баллы ЕГЭ по четырём предметам, необходимые для подачи документов на факультеты 1–6.

Таблица 1

Предмет / Факультет	Математика (проф. ур.)	Русский язык	Физика	Химия
1	27	40	36	45
2	40	36	36	50
3	27	36	51	51
4	60	36	60	36
5	55	55	55	55
6	45	36	45	45

В таблице 2 приведены данные о баллах ЕГЭ по четырём предметам абитуриента В.

Таблица 2

Предмет	Математика (проф. ур.)	Русский язык	Физика	Химия
Баллы	75	88	48	45

Выберите факультеты, на которые может подавать документы абитуриент В. В ответе укажите номера всех выбранных факультетов без пробелов, запятых и других дополнительных символов.

Ответ: _____.

© СтатГрад 2018–2019 уч. г.

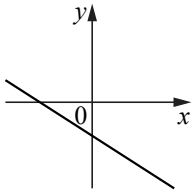
ЯгубовРФ

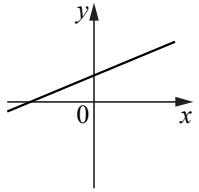
13 Прямолинейный участок трубы длиной 3 м, имеющей в сечении окружность, необходимо покрасить снаружи (торцы трубы открыты, их красить не нужно). Найдите площадь поверхности, которую необходимо покрасить, если внешний обхват трубы равен 27 см. Ответ дайте в квадратных сантиметрах.

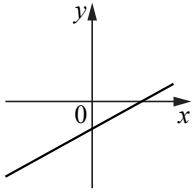
Ответ: _____.

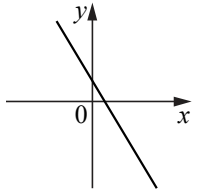
14 На рисунках изображены графики функций вида $y = kx + b$. Установите соответствие между графиками функций и знаками коэффициентов k и b.

ФУНКЦИИ

А) 

В) 

Б) 

Г) 

КОЭФФИЦИЕНТЫ

1) $k < 0,\ b < 0$
2) $k > 0,\ b > 0$
3) $k > 0,\ b < 0$
4) $k < 0,\ b > 0$

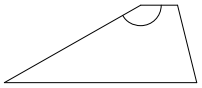
В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

Ответ:

А	Б	В	Г

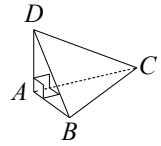
© СтатГрад 2018–2019 уч. г.

15 Основания трапеции равны 6 и 12, боковая сторона, равная 6, образует с одним из оснований трапеции угол 150°. Найдите площадь трапеции.



Ответ: _____.

16 В треугольной пирамиде $ABCD$ рёбра AB, AC и AD взаимно перпендикулярны. Найдите объём этой пирамиды, если $AB = 5$, $AC = 24$ и $AD = 3$.



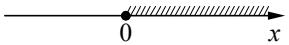
Ответ: _____.

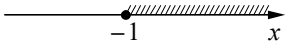
17 Каждому из четырёх неравенств в левом столбце соответствует одно из решений в правом столбце. Установите соответствие между неравенствами и их решениями.

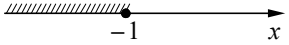
НЕРАВЕНСТВА

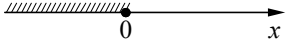
А) $2^x \geq 1$
Б) $2^x \leq 1$
В) $0{,}5^x \leq 2$
Г) $0{,}5^x \geq 2$

РЕШЕНИЯ

1) 

2) 

3) 

4) 

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

Ответ:

А	Б	В	Г

© СтатГрад 2018–2019 уч. г.

Ягубов.рф

18 Гитарист Андрей выступает на концертах только со своей гитарой. Также Андрей обязательно берёт с собой гитару в поход. Выберите утверждения, которые верны при приведённых условиях.

1) Каждый раз, когда Андрей берёт с собой гитару, он будет выступать на концерте.
2) В любое время, когда Андрей не в походе, у него нет с собой гитары.
3) Если Андрей без гитары, значит, он не в походе.
4) Если в субботу Андрей будет выступать на концерте, посвящённом Дню Победы, то он в субботу будет со своей гитарой.

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

Ответ: _____.

19 Найдите пятизначное число, кратное 12, произведение цифр которого равно 40. В ответе укажите какое-нибудь одно такое число.

Ответ: _____.

20 Клетки таблицы 3×8 раскрашены в чёрный и белый цвета так, что получилось 22 пары соседних клеток разного цвета и 11 пар соседних клеток чёрного цвета. (Клетки считаются соседними, если у них есть общая сторона.) Сколько пар соседних клеток белого цвета?

Ответ: _____.

Ягубов.РФ

© СтатГрад 2018–2019 уч. г.

Тренировочная работа №2 по МАТЕМАТИКЕ
11 класс
20 декабря 2018 года
Вариант МА10203
(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!

© СтатГрад 2018–2019 уч. г.

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 $\frac{3,2-5,7}{2,5}$.

Ответ: _____.

2 Найдите значение выражения $\frac{8^2}{2^2}:2^4$.

Ответ: _____.

3 В школе девочки составляют 51 % числа всех учащихся. Сколько в этой школе всего учащихся, если девочек в ней на 16 человек больше, чем мальчиков?

Ответ: _____.

4 Энергия заряженного конденсатора W (в Дж) вычисляется по формуле $W=\frac{CU^2}{2}$, где C — ёмкость конденсатора (в Ф), а U — разность потенциалов на обкладках конденсатора (в В). Найдите W (в Дж), если $C=10^{-4}$ Ф и $U=20$ В.

Ответ: _____.

5 Найдите значение выражения $6\sqrt{3}\sin 420°$.

Ответ: _____.

6 Каждый день во время конференции расходуется 70 пакетиков чая. Конференция длится 7 дней. В пачке чая 50 пакетиков. Какого наименьшего количества пачек чая хватит на все дни конференции?

Ответ: _____.

© СтатГрад 2018–2019 уч. г.

ЯгубовРФ

7 Найдите корень уравнения $9^{4x+1} \cdot 9^{3-2x} = 81$.

Ответ: _____.

8 Масштаб карты такой, что в одном сантиметре 1,5 км. Чему равно расстояние между городами A и B (в км), если на карте оно составляет 16 см?

Ответ: _____.

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

ВЕЛИЧИНЫ	ЗНАЧЕНИЯ
А) время одного оборота Меркурия вокруг Солнца	1) 40 минут
Б) длительность эпизода драматического сериала	2) 8 часов 45 минут
В) длительность прямого авиаперелёта Москва – Южно-Сахалинск	3) 0,01 секунды
Г) продолжительность взмаха крыла колибри	4) 88 суток

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

Ответ:

А	Б	В	Г

10 Вероятность того, что батарейка бракованная, равна 0,6. Покупатель в магазине выбирает случайную упаковку, в которой две такие батарейки. Найдите вероятность того, что обе батарейки окажутся неисправными.

Ответ: _____.

© СтатГрад 2018–2019 уч. г.

11 В таблице показано расписание пригородных электропоездов по направлению Москва Октябрьская – Тверь.

Номер электропоезда	Москва Октябрьская	Тверь	Время в пути
1	05:26	08:09	2:43
2	05:44	07:29	1:45
3	06:34	08:18	1:44
4	07:45	09:31	1:46
5	08:40	10:19	1:39

Какой из указанных электропоездов Москва Октябрьская – Тверь проводит в пути меньше всего времени? В ответе укажите номер этого электропоезда.

Ответ: _____.

12 В таблице 1 приведены минимальные баллы ЕГЭ по четырём предметам, необходимые для подачи документов на факультеты 1–6.

Таблица 1

Предмет / Факультет	Русский язык	Обществознание	История	Иностранный язык (английский)
1	50	60	60	50
2	27	42	32	40
3	40	70	32	60
4	36	42	50	22
5	27	65	32	55
6	27	42	60	22

В таблице 2 приведены данные о баллах ЕГЭ по четырём предметам абитуриента В.

Таблица 2

Предмет	Русский язык	Обществознание	История	Английский язык
Баллы	68	65	58	64

Выберите факультеты, на которые может подавать документы абитуриент В. В ответе укажите номера всех выбранных факультетов без пробелов, запятых и других дополнительных символов.

Ответ: _____.

© СтатГрад 2018–2019 уч. г.

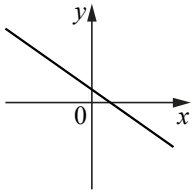
ЯгубовРф

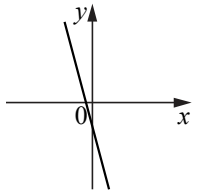
13 Прямолинейный участок трубы длиной 6 м, имеющей в сечении окружность, необходимо покрасить снаружи (торцы трубы открыты, их красить не нужно). Найдите площадь поверхности, которую необходимо покрасить, если внешний обхват трубы равен 14 см. Ответ дайте в квадратных сантиметрах.

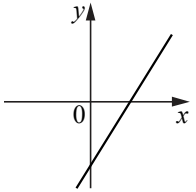
Ответ: _____.

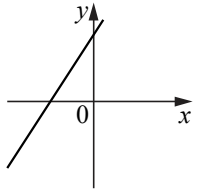
14 На рисунках изображены графики функций вида $y = kx + b$. Установите соответствие между графиками функций и знаками коэффициентов k и b.

ФУНКЦИИ

А) 

В) 

Б) 

Г) 

КОЭФФИЦИЕНТЫ

1) $k > 0,\ b < 0$
2) $k < 0,\ b > 0$
3) $k < 0,\ b < 0$
4) $k > 0,\ b > 0$

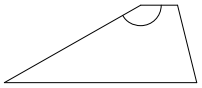
В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

Ответ:

А	Б	В	Г

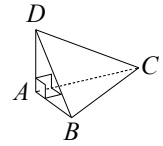
© СтатГрад 2018–2019 уч. г.

15 Основания трапеции равны 13 и 19, боковая сторона, равная 8, образует с одним из оснований трапеции угол 150°. Найдите площадь трапеции.



Ответ: _____.

16 В треугольной пирамиде $ABCD$ рёбра AB, AC и AD взаимно перпендикулярны. Найдите объём этой пирамиды, если $AB = 2$, $AC = 15$ и $AD = 7$.



Ответ: _____.

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

НЕРАВЕНСТВА

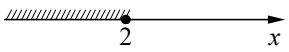
А) $0{,}5^x \geq 4$

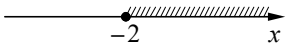
Б) $2^x \geq 4$

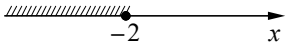
В) $0{,}5^x \leq 4$

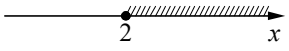
Г) $2^x \leq 4$

РЕШЕНИЯ

1) 

2) 

3) 

4) 

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

Ответ:

А	Б	В	Г

© СтатГрад 2018–2019 уч. г.

Ягубов.рф

18 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: _____.

19 Найдите пятизначное число, кратное 15, произведение цифр которого равно 60. В ответе укажите какое-нибудь одно такое число.

Ответ: _____.

20 Клетки таблицы 6×4 раскрашены в чёрный и белый цвета так, что получилось 19 пар соседних клеток разного цвета и 15 пар соседних клеток чёрного цвета. (Клетки считаются соседними, если у них есть общая сторона.) Сколько пар соседних клеток белого цвета?

Ответ: _____.

Ягубов.рф

© СтатГрад 2018–2019 уч. г.

Тренировочная работа №2 по МАТЕМАТИКЕ
11 класс
20 декабря 2018 года
Вариант МА10204
(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!

© СтатГрад 2018–2019 уч. г.

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 $\frac{7{,}3-2{,}5}{1{,}2}$.

Ответ: _____.

2 Найдите значение выражения $\frac{8^3}{4^3}:2^2$.

Ответ: _____.

3 В школе мальчики составляют 53 % числа всех учащихся. Сколько в этой школе всего учащихся, если девочек в ней на 24 человека меньше, чем мальчиков?

Ответ: _____.

4 Энергия заряженного конденсатора W (в Дж) вычисляется по формуле $W=\frac{CU^2}{2}$, где C — ёмкость конденсатора (в Ф), а U — разность потенциалов на обкладках конденсатора (в В). Найдите W (в Дж), если $C=10^{-4}$ Ф и $U=8$ В.

Ответ: _____.

5 Найдите значение выражения $40\sqrt{3}\sin 780°$.

Ответ: _____.

6 Каждый день во время конференции расходуется 90 пакетиков чая. Конференция длится 9 дней. В пачке чая 50 пакетиков. Какого наименьшего количества пачек чая хватит на все дни конференции?

Ответ: _____.

© СтатГрад 2018–2019 уч. г.

ЯгубовРФ

7 Найдите корень уравнения $2^{5x-6} \cdot 2^{1-4x} = 1$.

Ответ: _____.

8 Масштаб карты такой, что в одном сантиметре 2,5 км. Чему равно расстояние между городами A и B (в км), если на карте оно составляет 12 см?

Ответ: _____.

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

ВЕЛИЧИНЫ	ЗНАЧЕНИЯ
А) длительность лекции в вузе	1) 90 минут
Б) время одного оборота барабана стиральной машины при отжиме	2) 32 часа
В) время одного оборота Венеры вокруг Солнца	3) 0,1 секунды
Г) время в пути поезда Волгоград – Санкт-Петербург	4) 224,7 суток

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

Ответ:

А	Б	В	Г

10 Вероятность того, что батарейка бракованная, равна 0,5. Покупатель в магазине выбирает случайную упаковку, в которой две такие батарейки. Найдите вероятность того, что обе батарейки окажутся неисправными.

Ответ: _____.

© СтатГрад 2018–2019 уч. г.

11 В таблице показано расписание пригородных электропоездов по направлению Москва Смоленская – Бородино.

Номер электропоезда	Москва Смоленская	Бородино	Время в пути
1	17:50	20:10	2:20
2	18:25	20:38	2:13
3	19:12	21:26	2:14
4	22:20	00:22	2:02
5	22:47	01:00	2:13

Какой из указанных электропоездов Москва Смоленская – Бородино проводит в пути меньше всего времени? В ответе укажите номер этого электропоезда.

Ответ: _____.

12 В таблице 1 приведены минимальные баллы ЕГЭ по четырём предметам, необходимые для подачи документов на факультеты 1–6.

Таблица 1

Предмет / Факультет	Математика (проф. ур.)	Русский язык	Обществознание	Иностранный язык (английский)
1	50	50	50	50
2	27	36	45	60
3	60	50	50	60
4	40	61	42	22
5	42	36	42	22
6	36	50	60	40

В таблице 2 приведены данные о баллах ЕГЭ по четырём предметам абитуриента В.

Таблица 2

Предмет	Математика (проф. ур.)	Русский язык	Обществознание	Английский язык
Баллы	40	76	48	82

Выберите факультеты, на которые может подавать документы абитуриент В. В ответе укажите номера всех выбранных факультетов без пробелов, запятых и других дополнительных символов.

Ответ: _____.

© СтатГрад 2018–2019 уч. г.

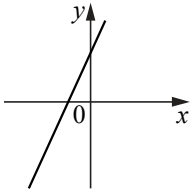
ДГУ ОВ.РФ

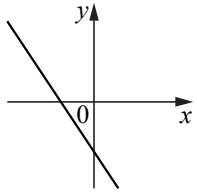
13 Прямолинейный участок трубы длиной 2 м, имеющей в сечении окружность, необходимо покрасить снаружи (торцы трубы открыты, их красить не нужно). Найдите площадь поверхности, которую необходимо покрасить, если внешний обхват трубы равен 44 см. Ответ дайте в квадратных сантиметрах.

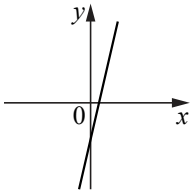
Ответ: _____.

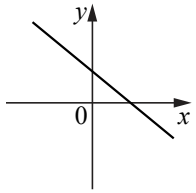
14 На рисунках изображены графики функций вида $y = kx + b$. Установите соответствие между графиками функций и знаками коэффициентов k и b.

ФУНКЦИИ

А) 

В) 

Б) 

Г) 

КОЭФФИЦИЕНТЫ

1) $k < 0,\ b > 0$
2) $k > 0,\ b < 0$
3) $k > 0,\ b > 0$
4) $k < 0,\ b < 0$

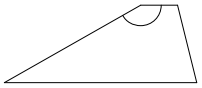
В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

Ответ:

А	Б	В	Г

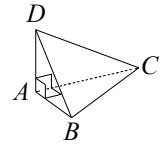
© СтатГрад 2018–2019 уч. г.

15 Основания трапеции равны 9 и 19, боковая сторона, равная 8, образует с одним из оснований трапеции угол 150°. Найдите площадь трапеции.



Ответ: _____.

16 В треугольной пирамиде $ABCD$ рёбра AB, AC и AD взаимно перпендикулярны. Найдите объём этой пирамиды, если $AB = 10$, $AC = 18$ и $AD = 3$.



Ответ: _____.

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

НЕРАВЕНСТВА

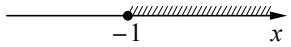
А) $2^x \geq 0{,}5$

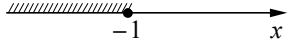
Б) $0{,}5^x \geq 0{,}5$

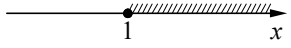
В) $0{,}5^x \leq 0{,}5$

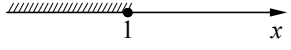
Г) $2^x \leq 0{,}5$

РЕШЕНИЯ

1) 

2) 

3) 

4) 

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

Ответ:

А	Б	В	Г

© СтатГрад 2018–2019 уч. г.

Ягубов.рф

18 Игорь Витальевич часто ездит на работу на велосипеде. Он не ездит на велосипеде в те дни, когда идёт дождь или снег, а также по четвергам, когда Игорь Витальевич надевает парадный костюм. Выберите утверждения, которые верны при приведённых условиях.

1) Сегодня Игорь Витальевич приехал на работу на велосипеде, значит, сегодня нет дождя.
2) Каждый раз, когда в течение дня будет ясно, Игорь Витальевич будет добираться на работу на велосипеде.
3) Каждый раз, когда Игорь Витальевич добирается до работы без велосипеда, он одет в парадный костюм.
4) Каждый раз, когда на улице идёт снег, Игорь Витальевич добирается до работы без велосипеда.

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

Ответ: _____.

19 Найдите четырёхзначное число, кратное 12, произведение цифр которого равно 60. В ответе укажите какое-нибудь одно такое число.

Ответ: _____.

20 Клетки таблицы 3×7 раскрашены в чёрный и белый цвета так, что получилось 17 пар соседних клеток разного цвета и 11 пар соседних клеток чёрного цвета. (Клетки считаются соседними, если у них есть общая сторона.) Сколько пар соседних клеток белого цвета?

Ответ: _____.

Ягубов.РФ

© СтатГрад 2018–2019 уч. г.

Тренировочная работа №2 по МАТЕМАТИКЕ
11 класс
20 декабря 2018 года
Вариант МА10205
(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 $\left(3\frac{1}{8} - 1{,}5\right) : \frac{1}{56}$.

Ответ: _____.

2 Найдите значение выражения $(0{,}1)^3 \cdot 10^4 : 2^{-3}$.

Ответ: _____.

3 Призёрами городской олимпиады по математике стали 63 учащихся, что составило 7 % от числа участников. Сколько человек участвовало в олимпиаде?

Ответ: _____.

4 Энергия заряженного конденсатора W (в Дж) вычисляется по формуле $W = \frac{q^2}{2C}$, где C — ёмкость конденсатора (в Ф), а q — заряд на одной обкладке конденсатора (в Кл). Найдите W (в Дж), если $C = 5 \cdot 10^{-4}$ Ф и $q = 0{,}009$ Кл.

Ответ: _____.

5 Найдите $\operatorname{tg}\alpha$, если $\cos\alpha = \frac{1}{\sqrt{17}}$ и $270° < \alpha < 360°$.

Ответ: _____.

6 В доме, в котором живёт Петя, один подъезд. На каждом этаже по шесть квартир. Петя живёт в квартире № 50. На каком этаже живёт Петя?

Ответ: _____.

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

ЯгубоВ.РФ

7 Найдите корень уравнения $3^{3x-4} : 3^{-5x+2} = 27$.

Ответ: _____.

8 Пол в комнате, имеющей форму прямоугольника со сторонами 4 м и 10 м, требуется покрыть паркетом из прямоугольных дощечек со сторонами 5 см и 20 см. Сколько потребуется таких дощечек?

Ответ: _____.

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

ВЕЛИЧИНЫ	ЗНАЧЕНИЯ
А) длительность прямого авиаперелёта Москва – Гавана	1) 14,6 секунды
Б) бронзовый норматив ГТО по бегу на 100 м для мальчиков 16–17 лет	2) 60 190 суток
В) время одного оборота Нептуна вокруг Солнца	3) 13 часов
Г) длительность эпизода мультипликационного сериала	4) 22 минуты

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

Ответ:

А	Б	В	Г

10 Помещение освещается фонарём с двумя лампами. Вероятность перегорания одной лампы в течение года равна 0,08. Найдите вероятность того, что в течение года обе лампы перегорят.

Ответ: _____.

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

11 В таблице показано расписание пригородных электропоездов по направлению Москва Курская – Чехов – Серпухов.

Номер электропоезда	Москва Курская	Чехов	Серпухов
1	16:54	18:21	18:46
2	17:09	18:35	
3	17:33	19:27	19:52
4	17:55		19:03
5	18:00		19:16
6	18:16	19:50	
7	18:26	20:05	20:29

Владислав пришёл на станцию Москва Курская в 18:15 и хочет уехать в Серпухов на электропоезде без пересадок. Найдите номер ближайшего электропоезда, который ему подходит.

Ответ: _____.

12 На соревнованиях по прыжкам в воду судьи выставили оценки от 0 до 10 трём спортсменам. Результаты приведены в таблице.

Номер спортсмена	К*	I судья	II судья	III судья	IV судья	V судья	VI судья	VII судья
1	8	8,0	7,3	5,0	7,6	7,6	6,8	8,4
2	9	8,5	6,7	6,6	5,9	5,0	8,0	5,8
3	8,5	5,6	5,0	7,1	8,1	5,8	7,7	5,9

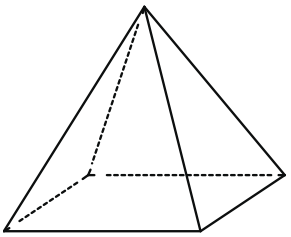
* К — коэффициент сложности.

Итоговый балл вычисляется следующим образом: две наибольшие и две наименьшие оценки отбрасываются, а три оставшиеся складываются, и их сумма умножается на коэффициент сложности.
В ответе укажите номера спортсменов, итоговый балл которых больше 160, без пробелов, запятых и других дополнительных символов.

Ответ: _____.

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

13 Пирамида Хефрена имеет форму правильной четырёхугольной пирамиды, сторона основания которой равна 210 м, а высота — 136 м. Сторона основания точной музейной копии этой пирамиды равна 21 см. Найдите высоту музейной копии. Ответ дайте в сантиметрах.

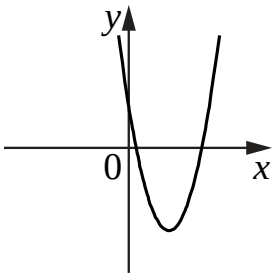


Ответ: _____.

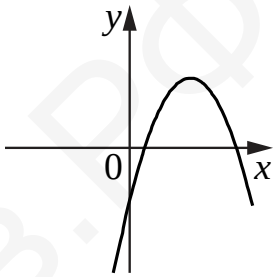
14 На рисунках изображены графики функций вида $y = ax^2 + bx + c$. Установите соответствие между графиками функций и знаками коэффициентов a и c.

ФУНКЦИИ

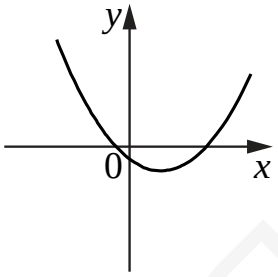
А)



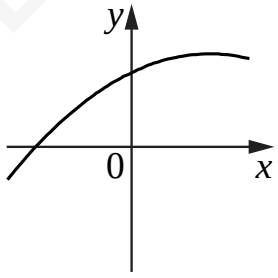
В)



Б)



Г)



КОЭФФИЦИЕНТЫ

1) $a > 0,\ c > 0$
2) $a < 0,\ c > 0$
3) $a > 0,\ c < 0$
4) $a < 0,\ c < 0$

В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

Ответ:

А	Б	В	Г

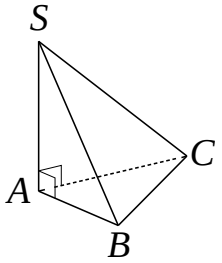
Ягубов.рф

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

15 В параллелограмме $ABCD$ диагонали являются биссектрисами его углов, $AB = 26$, $AC = 20$. Найдите BD.

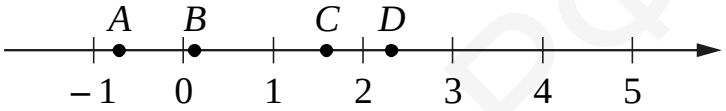
Ответ: _____.

16 В основании пирамиды $SABC$ лежит правильный треугольник ABC со стороной 10, а боковое ребро SA перпендикулярно основанию и равно $7\sqrt{3}$. Найдите объём пирамиды $SABC$.



Ответ: _____.

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



Число m равно $\log_4 6$.

Установите соответствие между указанными точками и числами из правого столбца, которые им соответствуют.

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

В таблице для каждой точки укажите номер соответствующего числа.

Ответ:

A	B	C	D

ЯГУБОВ.РФ

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

18 Игорь Витальевич часто ездит на работу на велосипеде. Он не ездит на велосипеде в те дни, когда идёт дождь или снег, а также по четвергам, когда Игорь Витальевич надевает парадный костюм. Выберите утверждения, которые верны при приведённых условиях.

1) Сегодня Игорь Витальевич приехал на работу на велосипеде, значит, сегодня нет дождя.
2) Каждый раз, когда в течение дня будет ясно, Игорь Витальевич будет добираться на работу на велосипеде.
3) Каждый раз, когда Игорь Витальевич добирается до работы без велосипеда, он одет в парадный костюм.
4) Каждый раз, когда на улице идёт снег, Игорь Витальевич добирается до работы без велосипеда.

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

Ответ: _____.

19 Найдите пятизначное число, кратное 25, любые две соседние цифры которого отличаются на 2. В ответе укажите какое-нибудь одно такое число.

Ответ: _____.

20 Миша, Коля и Лёша играют в настольный теннис: игрок, проигравший партию, уступает место игроку, не участвовавшему в ней. В итоге оказалось, что Миша сыграл 10 партий, а Коля — 21. Сколько партий сыграл Лёша?

Ответ: _____.

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

Тренировочная работа №2 по МАТЕМАТИКЕ
11 класс
20 декабря 2018 года
Вариант МА10206
(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 $\left(5\frac{1}{5} - 2{,}8\right) : \frac{1}{10}$.

Ответ: _____.

2 Найдите значение выражения $(0{,}01)^2 \cdot 10^5 : 4^{-2}$.

Ответ: _____.

3 Призёрами городской олимпиады по математике стали 24 учащихся, что составило 8 % от числа участников. Сколько человек участвовало в олимпиаде?

Ответ: _____.

4 Энергия заряженного конденсатора W (в Дж) вычисляется по формуле $W = \frac{q^2}{2C}$, где C — ёмкость конденсатора (в Ф), а q — заряд на одной обкладке конденсатора (в Кл). Найдите W (в Дж), если $C = 5 \cdot 10^{-4}$ Ф и $q = 0{,}018$ Кл.

Ответ: _____.

5 Найдите $\operatorname{tg}\alpha$, если $\sin\alpha = \frac{1}{\sqrt{26}}$ и $90° < \alpha < 180°$.

Ответ: _____.

6 В доме, в котором живёт Петя, один подъезд. На каждом этаже по семь квартир. Петя живёт в квартире № 52. На каком этаже живёт Петя?

Ответ: _____.

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

ЯгубоВ.рф

7 Найдите корень уравнения $13^{2x+3}:13^{-4x-11}=169$.

Ответ: _____.

8 Пол в комнате, имеющей форму прямоугольника со сторонами 9 м и 10 м, требуется покрыть паркетом из прямоугольных дощечек со сторонами 10 см и 20 см. Сколько потребуется таких дощечек?

Ответ: _____.

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

ВЕЛИЧИНЫ	ЗНАЧЕНИЯ
А) длительность урока	1) 17,6 секунды
Б) серебряный норматив ГТО по бегу на 100 м для девочек 16–17 лет	2) 45 минут
В) время в пути поезда Санкт-Петербург – Минеральные Воды	3) 30 685 суток
Г) время одного оборота Урана вокруг Солнца	4) 45 часов

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

Ответ:

А	Б	В	Г

10 Помещение освещается фонарём с двумя лампами. Вероятность перегорания одной лампы в течение года равна 0,15. Найдите вероятность того, что в течение года обе лампы перегорят.

Ответ: _____.

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

11 В таблице показано расписание пригородных электропоездов по направлению Москва Ярославская – Сергиев Посад – Александров.

Номер электропоезда	Москва Ярославская	Сергиев Посад	Александров
1	13:00	14:07	14:49
2	13:05	14:38	
3	13:29	15:01	
4	13:30	14:49	15:38
5	13:50	15:24	
6	14:25	16:01	
7	14:39	16:08	16:56

Владислав пришёл на станцию Москва Ярославская в 13:03 и хочет уехать в Александров на электропоезде без пересадок. Найдите номер ближайшего электропоезда, который ему подходит.

Ответ: _____.

12 На соревнованиях по прыжкам в воду судьи выставили оценки от 0 до 10 трём спортсменам. Результаты приведены в таблице.

Номер спортсмена	К*	I судья	II судья	III судья	IV судья	V судья	VI судья	VII судья
1	9	6,6	5,6	6,5	7,6	5,7	8,3	6,7
2	8,5	7,3	6,6	6,0	6,9	7,1	5,8	6,3
3	7	5,5	8,1	7,9	5,6	5,1	8,1	7,7

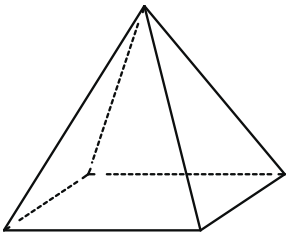
* К — коэффициент сложности.

Итоговый балл вычисляется следующим образом: две наибольшие и две наименьшие оценки отбрасываются, а три оставшиеся складываются, и их сумма умножается на коэффициент сложности.
В ответе укажите номера спортсменов, итоговый балл которых больше 170, без пробелов, запятых и других дополнительных символов.

Ответ: _____.

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

13 Пирамида Снофру имеет форму правильной четырёхугольной пирамиды, сторона основания которой равна 220 м, а высота — 104 м. Сторона основания точной музейной копии этой пирамиды равна 55 см. Найдите высоту музейной копии. Ответ дайте в сантиметрах.

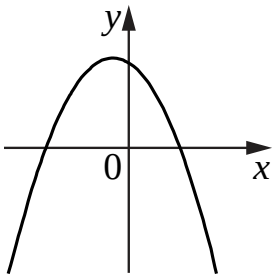


Ответ: _____.

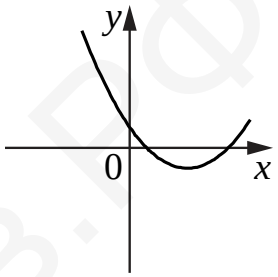
14 На рисунках изображены графики функций вида $y = ax^2 + bx + c$. Установите соответствие между графиками функций и знаками коэффициентов a и c.

ФУНКЦИИ

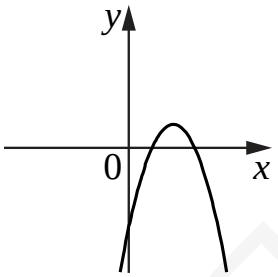
А)



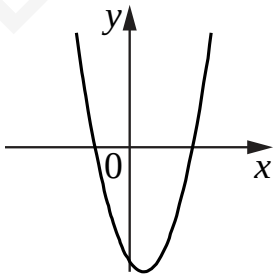
В)



Б)



Г)



КОЭФФИЦИЕНТЫ

1) $a < 0,\ c > 0$
2) $a > 0,\ c < 0$
3) $a > 0,\ c > 0$
4) $a < 0,\ c < 0$

В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

Ответ:

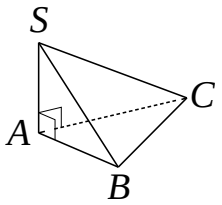
А	Б	В	Г

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

15 В параллелограмме $ABCD$ диагонали являются биссектрисами его углов, $AB = 41$, $AC = 18$. Найдите BD.

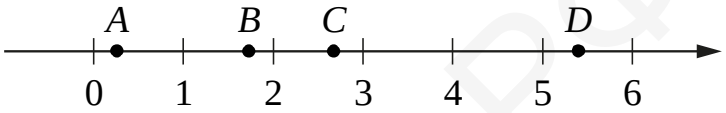
Ответ: _____.

16 В основании пирамиды $SABC$ лежит правильный треугольник ABC со стороной 2, а боковое ребро SA перпендикулярно основанию и равно $\sqrt{3}$. Найдите объём пирамиды $SABC$.



Ответ: _____.

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



Число m равно $\log_2 5$.

Установите соответствие между указанными точками и числами в правом столбце, которые им соответствуют.

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

В таблице для каждой точки укажите номер соответствующего числа.

Ответ:

A	B	C	D

Ягубов.рф

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

18 В 9 «Б» классе география по расписанию по средам и пятницам. Каждый ученик должен приносить атлас на каждый урок географии. Выберите утверждения, которые верны при приведённых условиях.

1) Всякий день, когда ученик 9 «Б» берёт с собой в школу атлас, является пятницей.
2) В среду Маше из 9 «Б» надо принести в школу атлас.
3) По четвергам ученикам 9 «Б» не надо брать в школу географический атлас.
4) В каждый день, отличный от среды, ученикам 9 «Б» атлас можно в школу не брать.

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

Ответ: _____.

19 Найдите пятизначное число, кратное 15, любые две соседние цифры которого отличаются на 3. В ответе укажите какое-нибудь одно такое число.

Ответ: _____.

20 Миша, Коля и Лёша играют в настольный теннис: игрок, проигравший партию, уступает место игроку, не участвовавшему в ней. В итоге оказалось, что Миша сыграл 9 партий, а Коля — 19. Сколько партий сыграл Лёша?

Ответ: _____.

ЯГУБОВ.РФ

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

Тренировочная работа №2 по МАТЕМАТИКЕ
11 класс
20 декабря 2018 года
Вариант МА10207
(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 $\left(5\frac{3}{5} - 3{,}5\right) : \frac{3}{50}$.

Ответ: _____.

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

Ответ: _____.

3 Призёрами городской олимпиады по математике стали 48 учащихся, что составило 12 % от числа участников. Сколько человек участвовало в олимпиаде?

Ответ: _____.

4 Энергия заряженного конденсатора W (в Дж) вычисляется по формуле $W = \frac{q^2}{2C}$, где C — ёмкость конденсатора (в Ф), а q — заряд на одной обкладке конденсатора (в Кл). Найдите W (в Дж), если $C = 5 \cdot 10^{-4}$ Ф и $q = 0{,}1$ Кл.

Ответ: _____.

5 Найдите $\cos\alpha$, если $\sin\alpha = \frac{2\sqrt{6}}{5}$ и $0° < \alpha < 90°$.

Ответ: _____.

6 В доме, в котором живёт Петя, один подъезд. На каждом этаже по семь квартир. Петя живёт в квартире № 67. На каком этаже живёт Петя?

Ответ: _____.

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

ЯгубоВ.рф

7 Найдите корень уравнения $\left(\frac{1}{2}\right)^{-2x+5}:\left(\frac{1}{2}\right)^{-6x+7}=\frac{1}{16}$.

Ответ: _____.

8 Пол в комнате, имеющей форму прямоугольника со сторонами 4 м и 6 м, требуется покрыть паркетом из прямоугольных дощечек со сторонами 10 см и 30 см. Сколько потребуется таких дощечек?

Ответ: _____.

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

ВЕЛИЧИНЫ	ЗНАЧЕНИЯ
А) серебряный норматив ГТО по бегу на 2 км для мальчиков 16–17 лет	1) 0,1 секунды
Б) длительность полнометражного художественного фильма	2) 10 759 суток
В) время одного оборота Сатурна вокруг Солнца	3) 8 минут 50 секунд
Г) продолжительность вспышки фотоаппарата	4) 132 минуты

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

Ответ:

А	Б	В	Г

10 Помещение освещается фонарём с двумя лампами. Вероятность перегорания одной лампы в течение года равна 0,3. Найдите вероятность того, что в течение года обе лампы перегорят.

Ответ: _____.

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

11 В таблице показано расписание пригородных электропоездов по направлению Москва Октябрьская – Клин – Тверь.

Номер электропоезда	Москва Октябрьская	Клин	Тверь
1	17:31	19:04	
2	17:46	19:08	19:55
3	18:10	19:28	20:15
4	18:15	19:37	21:11
5	18:21	19:50	
6	19:14	20:55	
7	19:21	21:10	22:11

Владислав пришёл на станцию Москва Октябрьская в 18:20 и хочет уехать в Тверь на электропоезде без пересадок. Найдите номер ближайшего электропоезда, который ему подходит.

Ответ: _____.

12 На соревнованиях по прыжкам в воду судьи выставили оценки от 0 до 10 трём спортсменам. Результаты приведены в таблице.

Номер спортсмена	К*	I судья	II судья	III судья	IV судья	V судья	VI судья	VII судья
1	9	6,4	7,0	5,9	6,6	6,0	8,5	5,9
2	8,5	6,4	6,6	6,2	5,5	6,8	7,4	6,0
3	7,5	8,4	8,5	8,3	6,9	7,7	6,6	7,0

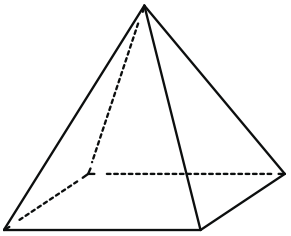
* К — коэффициент сложности.

Итоговый балл вычисляется следующим образом: две наибольшие и две наименьшие оценки отбрасываются, а три оставшиеся складываются, и их сумма умножается на коэффициент сложности.
В ответе укажите номера спортсменов, итоговый балл которых больше 170, без пробелов, запятых и других дополнительных символов.

Ответ: _____.

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

13 Пирамида Хефрена имеет форму правильной четырёхугольной пирамиды, сторона основания которой равна 210 м, а высота — 136 м. Сторона основания точной музейной копии этой пирамиды равна 52,5 см. Найдите высоту музейной копии. Ответ дайте в сантиметрах.

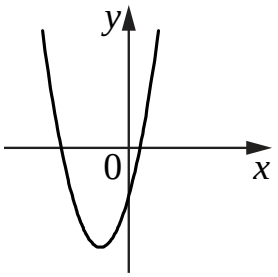


Ответ: _____.

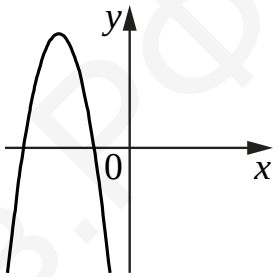
14 На рисунках изображены графики функций вида $y = ax^2 + bx + c$. Установите соответствие между графиками функций и знаками коэффициентов a и c.

ФУНКЦИИ

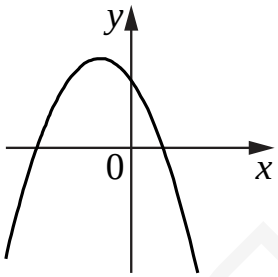
А)



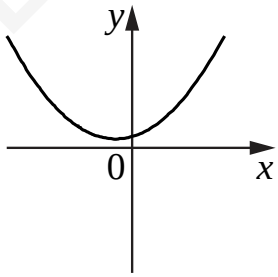
В)



Б)



Г)



КОЭФФИЦИЕНТЫ

1) $a > 0,\ c > 0$
2) $a > 0,\ c < 0$
3) $a < 0,\ c > 0$
4) $a < 0,\ c < 0$

В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

Ответ:

А	Б	В	Г

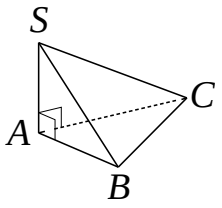
Ягубов.рф

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

15 В параллелограмме $ABCD$ диагонали являются биссектрисами его углов, $AB = 45$, $AC = 72$. Найдите BD.

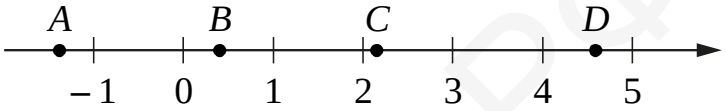
Ответ: _____.

16 В основании пирамиды $SABC$ лежит правильный треугольник ABC со стороной 6, а боковое ребро SA перпендикулярно основанию и равно $2\sqrt{3}$. Найдите объём пирамиды $SABC$.



Ответ: _____.

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



Число m равно $\log_3 5$.

Установите соответствие между указанными точками и числами в правом столбце, которые им соответствуют.

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

В таблице для каждой точки укажите номер соответствующего числа.

Ответ:

A	B	C	D

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

18 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: _____.

19 Найдите пятизначное число, кратное 18, любые две соседние цифры которого отличаются на 3. В ответе укажите какое-нибудь одно такое число.

Ответ: _____.

20 Миша, Коля и Лёша играют в настольный теннис: игрок, проигравший партию, уступает место игроку, не участвовавшему в ней. В итоге оказалось, что Миша сыграл 13 партий, а Коля — 27. Сколько партий сыграл Лёша?

Ответ: _____.

Ященов.РФ

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

Тренировочная работа №2 по МАТЕМАТИКЕ
11 класс
20 декабря 2018 года
Вариант МА10208
(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 $\left(9\frac{3}{4} - 1{,}5\right) : \frac{3}{16}$.

Ответ: _____.

2 Найдите значение выражения $(0{,}1)^2 \times 10^4 \times 3^2$.

Ответ: _____.

3 Призёрами городской олимпиады по математике стали 36 учащихся, что составило 6 % от числа участников. Сколько человек участвовало в олимпиаде?

Ответ: _____.

4 Энергия заряженного конденсатора W (в Дж) вычисляется по формуле $W = \frac{q^2}{2C}$, где C — ёмкость конденсатора (в Ф), а q — заряд на одной обкладке конденсатора (в Кл). Найдите W (в Дж), если $C = 5 \times 10^{-4}$ Ф и $q = 0{,}07$ Кл.

Ответ: _____.

5 Найдите $\cos\alpha$, если $\sin\alpha = \frac{\sqrt{19}}{10}$ и $0° < \alpha < 90°$.

Ответ: _____.

6 В доме, в котором живёт Петя, один подъезд. На каждом этаже по шесть квартир. Петя живёт в квартире № 49. На каком этаже живёт Петя?

Ответ: _____.

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

ЯГУБОВ.РФ

7 Найдите корень уравнения $\left(\frac{1}{7}\right)^{-4x+5} : \left(\frac{1}{7}\right)^{2x-3} = \frac{1}{49}$.

Ответ: _____.

8 Пол в комнате, имеющей форму прямоугольника со сторонами 5 м и 8 м, требуется покрыть паркетом из прямоугольных дощечек со сторонами 5 см и 40 см. Сколько потребуется таких дощечек?

Ответ: _____.

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

ВЕЛИЧИНЫ	ЗНАЧЕНИЯ
А) длительность прямого авиаперелёта Москва – Пекин	1) 25 минут
Б) длительность эпизода мультипликационного сериала	2) 90 553 суток
В) время одного оборота барабана стиральной машины при отжиме	3) 0,06 секунды
Г) время одного оборота Плутона вокруг Солнца	4) 8 часов

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

Ответ:

А	Б	В	Г

10 Помещение освещается фонарём с двумя лампами. Вероятность перегорания одной лампы в течение года равна 0,07. Найдите вероятность того, что в течение года обе лампы перегорят.

Ответ: _____.

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

11 В таблице показано расписание пригородных электропоездов по направлению Москва Курская – Крутое – Петушки.

Номер электропоезда	Москва Курская	Крутое	Петушки
1	18:18	20:00	20:34
2	18:24	20:16	
3	19:18	21:04	21:38
4	19:35	21:26	22:00
5	19:47	21:40	
6	20:28	22:21	
7	21:07	22:53	23:27

Владислав пришёл на станцию Москва Курская в 18:20 и хочет уехать в Петушки на электропоезде без пересадок. Найдите номер ближайшего электропоезда, который ему подходит.

Ответ: _____.

12 На соревнованиях по прыжкам в воду судьи выставили оценки от 0 до 10 трём спортсменам. Результаты приведены в таблице.

Номер спортсмена	К*	I судья	II судья	III судья	IV судья	V судья	VI судья	VII судья
1	7,5	5,2	6,0	5,2	7,0	7,2	8,4	8,5
2	9	7,9	6,6	6,8	5,7	7,9	6,6	5,0
3	8	7,9	7,4	5,9	5,5	5,4	5,1	6,7

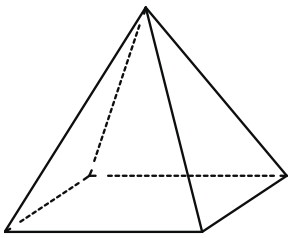
* К — коэффициент сложности.

Итоговый балл вычисляется следующим образом: две наибольшие и две наименьшие оценки отбрасываются, а три оставшиеся складываются, и их сумма умножается на коэффициент сложности.
В ответе укажите номера спортсменов, итоговый балл которых больше 150, без пробелов, запятых и других дополнительных символов.

Ответ: _____.

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

13 Пирамида Снофру имеет форму правильной четырёхугольной пирамиды, сторона основания которой равна 220 м, а высота — 104 м. Сторона основания точной музейной копии этой пирамиды равна 22 см. Найдите высоту музейной копии. Ответ дайте в сантиметрах.

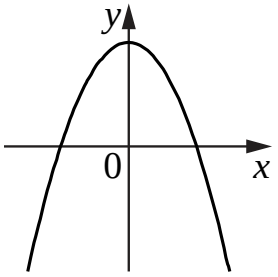


Ответ: _____.

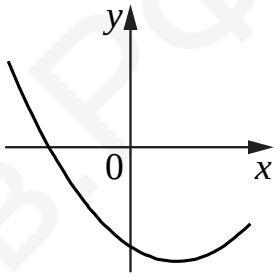
14 На рисунках изображены графики функций вида $y = ax^2 + bx + c$. Установите соответствие между графиками функций и знаками коэффициентов a и c.

ФУНКЦИИ

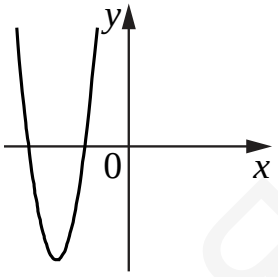
А)



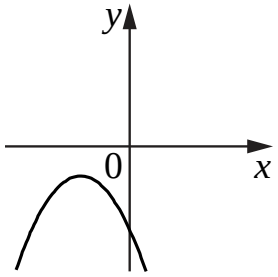
В)



Б)



Г)



КОЭФФИЦИЕНТЫ

1) $a > 0,\ c < 0$
2) $a < 0,\ c > 0$
3) $a < 0,\ c < 0$
4) $a > 0,\ c > 0$

В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

Ответ:

А	Б	В	Г

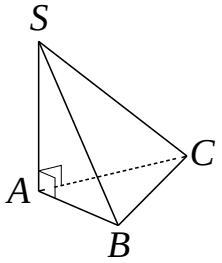
ЯГУБОВ.РФ

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

15 В параллелограмме $ABCD$ диагонали являются биссектрисами его углов, $AB = 34$, $AC = 32$. Найдите BD.

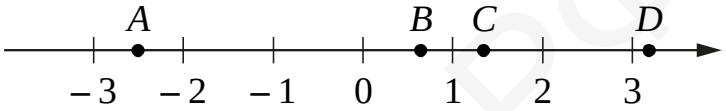
Ответ: _____.

16 В основании пирамиды $SABC$ лежит правильный треугольник ABC со стороной 4, а боковое ребро SA перпендикулярно основанию и равно $3\sqrt{3}$. Найдите объём пирамиды $SABC$.



Ответ: _____.

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



Число m равно $\log_5 4$.

Установите соответствие между указанными точками и числами в правом столбце, которые им соответствуют.

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

В таблице для каждой точки укажите номер соответствующего числа.

Ответ:

A	B	C	D

ЯГУБОВ.РФ

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

18 Гитарист Андрей выступает на концертах только со своей гитарой. Также Андрей обязательно берёт с собой гитару в поход. Выберите утверждения, которые верны при приведённых условиях.

1) Каждый раз, когда Андрей берёт с собой гитару, он будет выступать на концерте.
2) В любое время, когда Андрей не в походе, у него нет с собой гитары.
3) Если Андрей без гитары, значит, он не в походе.
4) Если в субботу Андрей будет выступать на концерте, посвящённом Дню Победы, то он в субботу будет со своей гитарой.

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

Ответ: _____.

19 Найдите пятизначное число, кратное 12, любые две соседние цифры которого отличаются на 3. В ответе укажите какое-нибудь одно такое число.

Ответ: _____.

20 Миша, Коля и Лёша играют в настольный теннис: игрок, проигравший партию, уступает место игроку, не участвовавшему в ней. В итоге оказалось, что Миша сыграл 12 партий, а Коля — 25. Сколько партий сыграл Лёша?

Ответ: _____.

ЯГУБОВ.РФ

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