

Тренировочная работа №2 по МАТЕМАТИКЕ

11 класс

18 декабря 2019 года

Вариант МА1910201

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!

Приглашаем вас принять участие в диагностической работе по математике!

Помочь выбрать уровень экзамена по математике и спланировать свою подготовку Вам поможет диагностическая работа, которую для Вас подготовили Центр педагогического мастерства, Московский центр непрерывного математического образования и Яндекс.Репетитор. Работа будет доступна начиная с 24 декабря по адресу tutor.yandex.ru/tutor. Напоминаем, что, каждый выпускник школы должен выбрать ровно один уровень экзамена по математике (базовый или профильный).

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 $\frac{7}{25} - 3,5 - \frac{3}{20}$.

Ответ: _____.

2 Найдите значение выражения $\frac{14^9}{2^7 \times 7^8}$.

Ответ: _____.

3 Акции предприятия распределены между государством и частными акционерами в отношении 3:5 соответственно. Общая прибыль предприятия после уплаты налогов за год составила 32 млн рублей. Какая сумма из этой прибыли должна пойти на выплату частным акционерам? Ответ дайте в миллионах рублей.

Ответ: _____.

4 Среднее геометрическое трёх чисел a , b и c вычисляется по формуле $g = \sqrt[3]{abc}$. Вычислите среднее геометрическое чисел 8, 16, 32.

Ответ: _____.

5 Найдите значение выражения $(\sqrt{15} - \sqrt{2})(\sqrt{15} + \sqrt{2})$.

Ответ: _____.

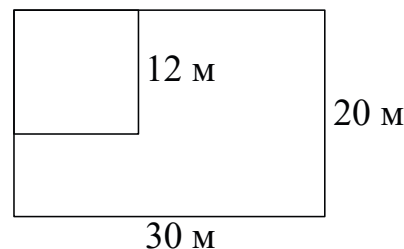
6 За 12 минут велосипедист проехал 4 километра. Сколько километров он проедет за 33 минуты, если будет ехать с той же скоростью?

Ответ: _____.

7 Найдите корень уравнения $4(-7 - x) - 5x = 8$.

Ответ: _____.

8 Дачный участок имеет форму прямоугольника со сторонами 30 метров и 20 метров. Хозяин планирует обнести его изгородью и отгородить такой же изгородью квадратный вольтер со стороной 12 метров (см. рисунок). Найдите суммарную длину изгороди в метрах.



Ответ: _____.

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

ВЕЛИЧИНЫ

- А) масса таблетки лекарства
- Б) масса Земли
- В) масса молекулы водорода
- Г) масса взрослого кита

ЗНАЧЕНИЯ

- 1) $3,3464 \times 10^{-27}$ кг
- 2) 100 т
- 3) 200 мг
- 4) $5,9726 \times 10^{24}$ кг

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

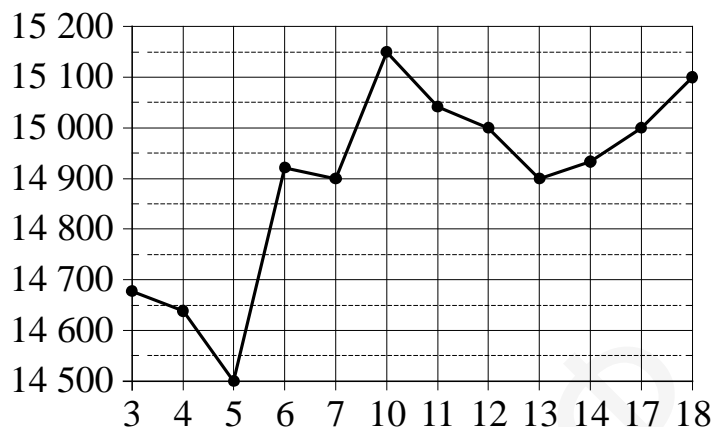
Ответ:

А	Б	В	Г

10 В среднем из 140 садовых насосов, поступивших в продажу, 7 насосов подтекают. Найдите вероятность того, что один случайно выбранный для контроля насос **не подтекает**.

Ответ: _____.

- 11** На рисунке жирными точками показана цена олова на момент закрытия биржевых торгов во все рабочие дни с 3 по 18 сентября 2007 года. По горизонтали указаны числа месяца, по вертикали — цена олова в долларах США за тонну. Для наглядности жирные точки на рисунке соединены линиями.



Определите по рисунку наименьшую цену олова на момент закрытия торгов за данный период. Ответ дайте в долларах США за тонну.

Ответ: _____.

- 12** Алексею нужен пылесос. В таблице показано 6 предложений от разных магазинов и их удалённость от дома Алексея.

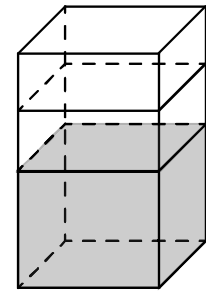
Номер магазина	Стоимость пылесоса (руб.)	Удалённость от дома Алексея (км)
1	5870	1,3
2	5775	2,7
3	5685	1,2
4	5885	1,9
5	5669	2,2
6	5780	1,7

Алексей хочет купить пылесос в магазине, который находится не дальше 1,4 км от его дома. Найдите наименьшую стоимость пылесоса в магазинах (из представленных), удовлетворяющих данному условию. Ответ дайте в рублях.

Ответ: _____.

13

В бак, имеющий форму правильной четырёхугольной призмы, налито 5 л воды. После полного погружения в воду детали уровень воды в баке увеличился в 2,6 раза. Найдите объём детали. Ответ дайте в кубических сантиметрах, зная, что в одном литре 1000 кубических сантиметров.

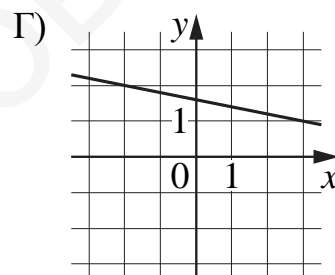
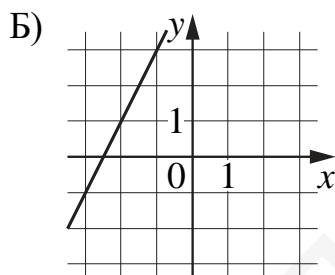
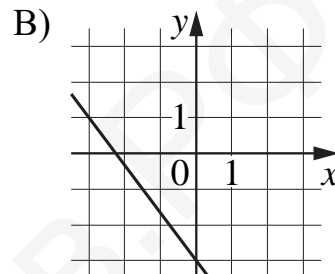
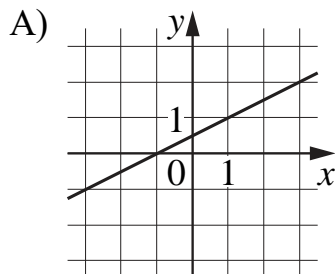


Ответ: _____.

14

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

ГРАФИКИ



УГЛОВЫЕ КОЭФФИЦИЕНТЫ

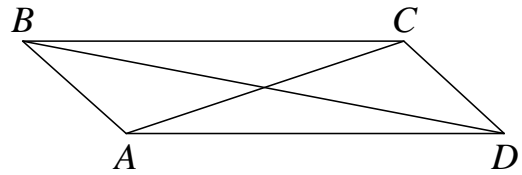
- 1) - 0,2 2) - $\frac{4}{3}$ 3) 0,5 4) 2

В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

Ответ:

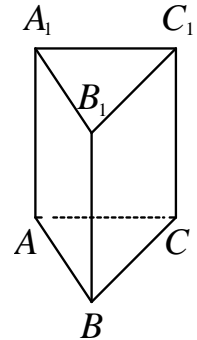
А	Б	В	Г

- 15** В параллелограмме $ABCD$ диагональ AC в два раза больше стороны AB и $\angle ACD = 166^\circ$. Найдите угол между диагоналями параллелограмма. Ответ дайте в градусах.



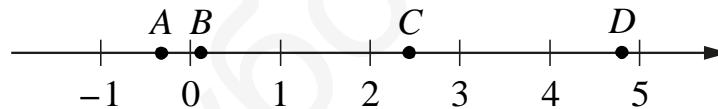
Ответ: _____.

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



Ответ: _____.

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



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

ТОЧКИ

A
 B
 C
 D

ЧИСЛА

- 1) $\log_7 0,5$
- 2) $\frac{17}{7}$
- 3) $\sqrt{23,5}$
- 4) $\left(\frac{23}{3}\right)^{-1}$

В таблице для каждой точки укажите номер соответствующего числа.

Ответ:

A	B	C	D

18 В фирме работает 50 сотрудников, из них 40 человек знают английский язык, а 20 — немецкий. Выберите утверждения, которые верны при указанных условиях.

- 1) В этой фирме хотя бы три сотрудника знают и английский, и немецкий языки.
- 2) В этой фирме нет ни одного сотрудника, знающего и английский, и немецкий языки.
- 3) Если сотрудник этой фирмы знает английский язык, то он знает и немецкий.
- 4) Не более 20 сотрудников этой фирмы знают и английский, и немецкий языки.

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

Ответ: _____.

19 Найдите четырёхзначное число, большее 2000, но меньше 2500, которое делится на 24 и сумма цифр которого равна 18. В ответе укажите какое-нибудь одно такое число.

Ответ: _____.

20 Три луча, выходящие из одной точки, разбивают плоскость на 3 разных угла, измеряемых целым числом градусов. Наибольший угол в 6 раз больше наименьшего. Сколько значений может принимать величина среднего угла?

Ответ: _____.

Тренировочная работа №2 по МАТЕМАТИКЕ

11 класс

18 декабря 2019 года

Вариант МА1910202

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!

Приглашаем вас принять участие в диагностической работе по математике!

Помочь выбрать уровень экзамена по математике и спланировать свою подготовку Вам поможет диагностическая работа, которую для Вас подготовили Центр педагогического мастерства, Московский центр непрерывного математического образования и Яндекс.Репетитор. Работа будет доступна начиная с 24 декабря по адресу tutor.yandex.ru/tutor. Напоминаем, что, каждый выпускник школы должен выбрать ровно один уровень экзамена по математике (базовый или профильный).

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 $\frac{11}{5} - 2,4 - \frac{3}{20}$.

Ответ: _____.

2 Найдите значение выражения $\frac{48^{13}}{8^{14} \times 6^{12}}$.

Ответ: _____.

3 Акции предприятия распределены между государством и частными акционерами в отношении 1:3 соответственно. Общая прибыль предприятия после уплаты налогов за год составила 24 млн рублей. Какая сумма из этой прибыли должна пойти на выплату частным акционерам? Ответ дайте в миллионах рублей.

Ответ: _____.

4 Среднее геометрическое трёх чисел a , b и c вычисляется по формуле $g = \sqrt[3]{abc}$. Вычислите среднее геометрическое чисел 2, 5, 100.

Ответ: _____.

5 Найдите значение выражения $(\sqrt{17} - \sqrt{6})(\sqrt{17} + \sqrt{6})$.

Ответ: _____.

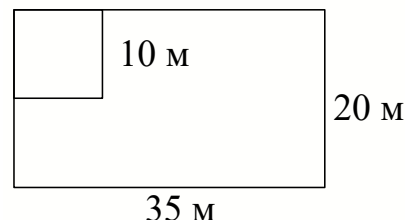
6 Мотоциклист проехал 14 километров за 21 минуту. Сколько километров он проедет за 30 минут, если будет ехать с той же скоростью?

Ответ: _____.

7 Найдите корень уравнения $8(6+x)+2x=8$.

Ответ: _____.

8 Дачный участок имеет форму прямоугольника со сторонами 35 метров и 20 метров. Хозяин планирует обнести его изгородью и отгородить такой же изгородью квадратный вольтер со стороной 10 метров (см. рисунок). Найдите суммарную длину изгороди 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) масса двухлитрового пакета сока | 1) 130 т |
| Б) масса взрослого кита | 2) 2 кг |
| В) масса яблока | 3) 400 мг |
| Г) масса таблетки лекарства | 4) 120 г |

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

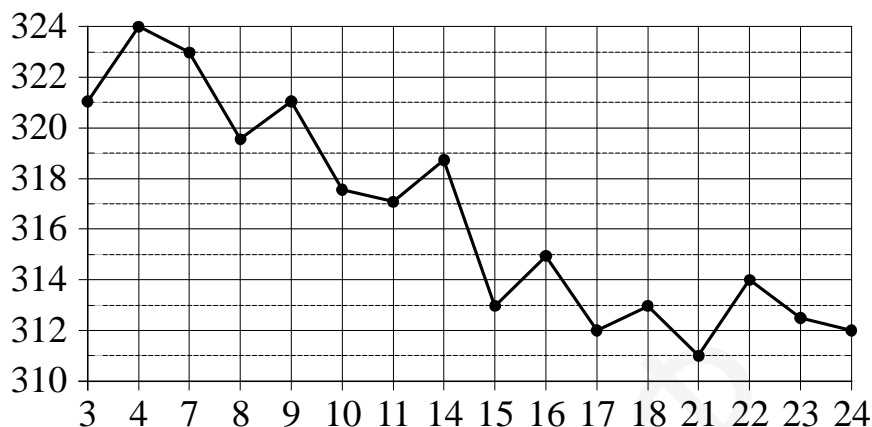
Ответ:

А	Б	В	Г

10 В среднем из 1900 садовых насосов, поступивших в продажу, 19 насосов подтекают. Найдите вероятность того, что один случайно выбранный для контроля насос **не подтекает**.

Ответ: _____.

- 11** На рисунке жирными точками показана цена золота на момент закрытия биржевых торгов во все рабочие дни с 3 по 24 октября 2002 года. По горизонтали указываются числа месяца, по вертикали — цена золота в долларах США за унцию. Для наглядности жирные точки на рисунке соединены линиями.



Определите по рисунку наименьшую цену золота на момент закрытия торгов за данный период. Ответ дайте в долларах США за унцию.

Ответ: _____.

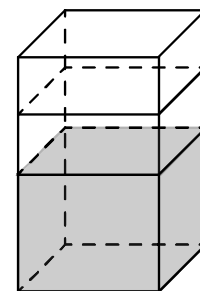
- 12** Алексею нужен пылесос. В таблице показано 6 предложений от разных магазинов и их удалённость от дома Алексея.

Номер магазина	Стоимость пылесоса (руб.)	Удалённость от дома Алексея (км)
1	3585	2,0
2	3710	3,4
3	3650	2,3
4	3858	1,9
5	3750	2,5
6	3570	2,4

Алексей хочет купить пылесос в магазине, который находится не дальше 2,1 км от его дома. Найдите наименьшую стоимость пылесоса в магазинах (из представленных), удовлетворяющих данному условию. Ответ дайте в рублях.

Ответ: _____.

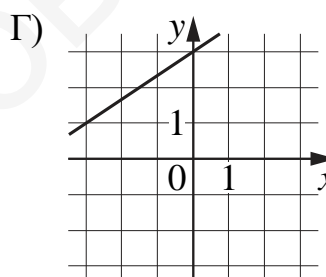
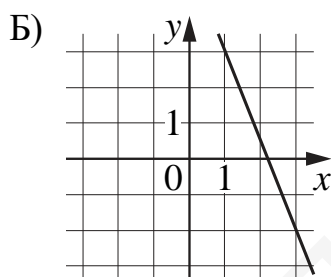
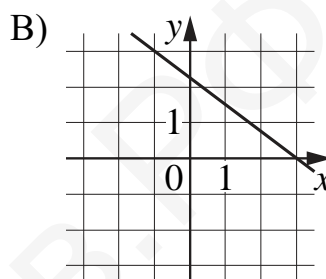
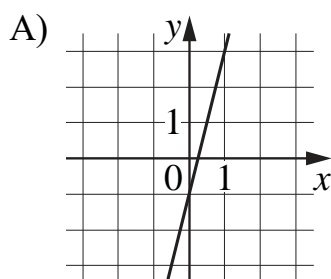
- 13** В бак, имеющий форму правильной четырёхугольной призмы, налито 5 л воды. После полного погружения в воду детали уровень воды в баке увеличился в 2 раза. Найдите объём детали. Ответ дайте в кубических сантиметрах, зная, что в одном литре 1000 кубических сантиметров.



Ответ: _____.

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

ГРАФИКИ



УГЛОВЫЕ КОЭФФИЦИЕНТЫ

- 1) $\frac{2}{3}$ 2) - 0,75 3) 4 4) - 2,5

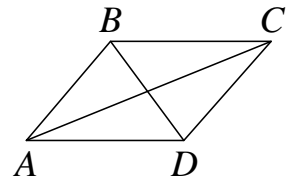
В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

Ответ:

А	Б	В	Г

15

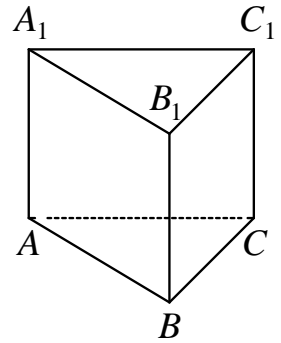
В параллелограмме $ABCD$ диагональ AC в два раза больше стороны AB и $\angle ACD = 19^\circ$. Найдите угол между диагоналями параллелограмма. Ответ дайте в градусах.



Ответ: _____.

16

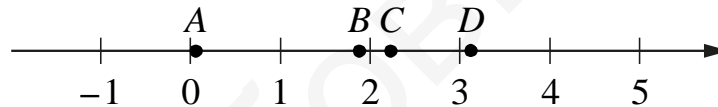
Сторона основания правильной треугольной призмы $ABCA_1B_1C_1$ равна 3, а высота этой призмы равна $\sqrt{3}$. Найдите объём призмы $ABCA_1B_1C_1$.



Ответ: _____.

17

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



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

ТОЧКИ

A
 B
 C
 D

ЧИСЛА

- 1) $\log_5 20$
- 2) $\frac{29}{13}$
- 3) $\sqrt{10}$
- 4) $\left(\frac{37}{3}\right)^{-1}$

В таблице для каждой точки укажите номер соответствующего числа.

Ответ:

A	B	C	D

18 В компании из 30 человек 25 пользуются социальной сетью «Одноклассники», а 10 — социальной сетью «ВКонтакте». Выберите утверждения, которые верны при указанных условиях.

- 1) В этой компании найдётся 10 человек, которые не пользуются ни сетью «Одноклассники», ни сетью «ВКонтакте».
- 2) В этой компании найдётся хотя бы 5 человек, пользующихся обеими сетями.
- 3) Не найдётся ни одного человека из этой компании, пользующегося только сетью «Одноклассники».
- 4) Не более 10 человек из этой компании пользуются обеими сетями.

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

Ответ: _____.

19 Найдите четырёхзначное число, большее 5500, но меньшее 6000, которое делится на 36 и сумма цифр которого равна 27. В ответе укажите какое-нибудь одно такое число.

Ответ: _____.

20 Три луча, выходящие из одной точки, разбивают плоскость на 3 разных угла, измеряемых целым числом градусов. Наибольший угол в 3 раза больше наименьшего. Сколько значений может принимать величина среднего угла?

Ответ: _____.

Тренировочная работа №2 по МАТЕМАТИКЕ

11 класс

18 декабря 2019 года

Вариант МА1910203

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!

Приглашаем вас принять участие в диагностической работе по математике!

Помочь выбрать уровень экзамена по математике и спланировать свою подготовку Вам поможет диагностическая работа, которую для Вас подготовили Центр педагогического мастерства, Московский центр непрерывного математического образования и Яндекс.Репетитор. Работа будет доступна начиная с 24 декабря по адресу tutor.yandex.ru/tutor. Напоминаем, что, каждый выпускник школы должен выбрать ровно один уровень экзамена по математике (базовый или профильный).

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 $\frac{3}{5} - 1,2 - \left(-\frac{3}{2}\right)$.

Ответ: _____.

2 Найдите значение выражения $\frac{22^9}{2^{10} \times 1^8}$.

Ответ: _____.

3 Акции предприятия распределены между государством и частными акционерами в отношении 2:5 соответственно. Общая прибыль предприятия после уплаты налогов за год составила 49 млн рублей. Какая сумма из этой прибыли должна пойти на выплату частным акционерам? Ответ дайте в миллионах рублей.

Ответ: _____.

4 Среднее геометрическое трёх чисел a , b и c вычисляется по формуле $g = \sqrt[3]{abc}$. Вычислите среднее геометрическое чисел 9, 12, 16.

Ответ: _____.

5 Найдите значение выражения $(\sqrt{17} - \sqrt{5})(\sqrt{17} + \sqrt{5})$.

Ответ: _____.

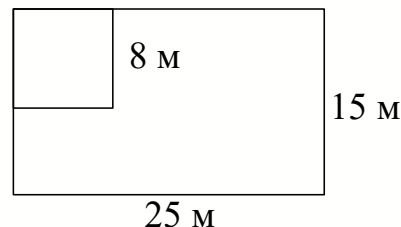
6 За 20 минут автобус проехал 23 километра. Сколько километров он проедет за 35 минут, если будет ехать с той же скоростью?

Ответ: _____.

7 Найдите корень уравнения $-3(8+x)+6x=-3$.

Ответ: _____.

8 Дачный участок имеет форму прямоугольника со сторонами 25 метров и 15 метров. Хозяин планирует обнести его изгородью и отгородить такой же изгородью квадратный вольер со стороной 8 метров (см. рисунок). Найдите суммарную длину изгороди 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) масса куриного яйца | 1) 2,5 мг |
| Б) масса детской коляски | 2) 14 кг |
| В) масса взрослого лося | 3) 50 г |
| Г) масса активного вещества в таблетке | 4) 500 кг |

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

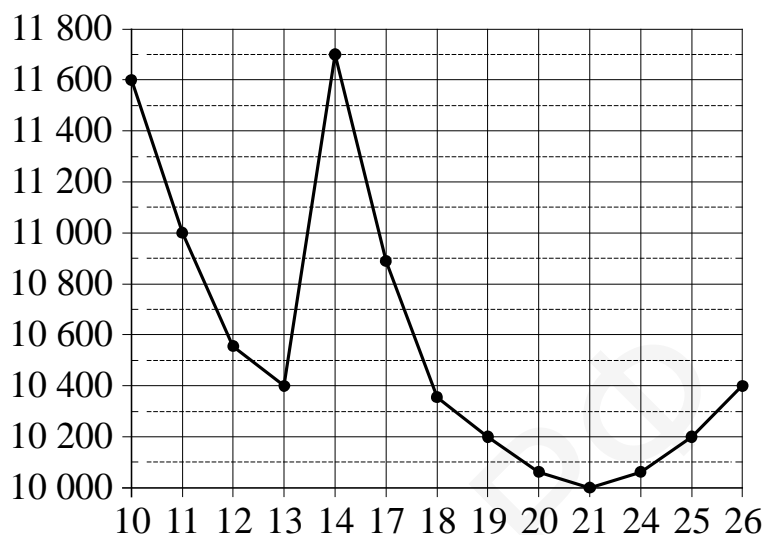
Ответ:

А	Б	В	Г

10 В среднем из 2000 садовых насосов, поступивших в продажу, 4 насосов подтекают. Найдите вероятность того, что один случайно выбранный для контроля насос **не подтекает**.

Ответ: _____.

- 11** На рисунке жирными точками показана цена никеля на момент закрытия биржевых торгов во все рабочие дни с 10 по 26 ноября 2008 года. По горизонтали указаны числа месяца, по вертикали — цена никеля в долларах США за тонну. Для наглядности жирные точки на рисунке соединены линиями.



Определите по рисунку наименьшую цену никеля на момент закрытия торгов за данный период. Ответ дайте в долларах США за тонну.

Ответ: _____.

- 12** Алексею нужен пылесос. В таблице показано 6 предложений от разных магазинов и их удалённость от дома Алексея.

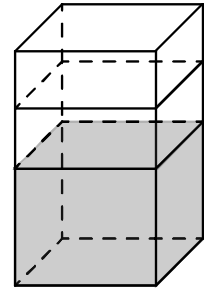
Номер магазина	Стоимость пылесоса (руб.)	Удалённость от дома Алексея (км)
1	5350	1,3
2	5440	2,7
3	5779	1,1
4	5299	1,5
5	5745	1,6
6	5650	0,7

Алексей хочет купить пылесос в магазине, который находится не дальше 1,2 км от его дома. Найдите наименьшую стоимость пылесоса в магазинах (из представленных), удовлетворяющих данному условию. Ответ дайте в рублях.

Ответ: _____.

13

В бак, имеющий форму правильной четырёхугольной призмы, налито 10 л воды. После полного погружения в воду детали уровень воды в баке увеличился в 1,7 раза. Найдите объём детали. Ответ дайте в кубических сантиметрах, зная, что в одном литре 1000 кубических сантиметров.

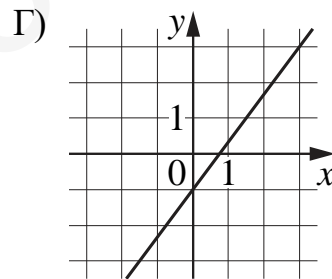
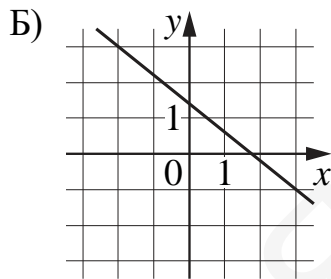
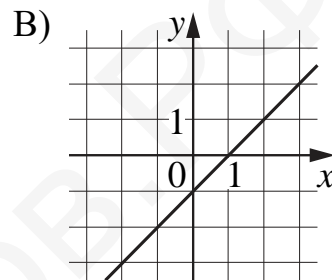
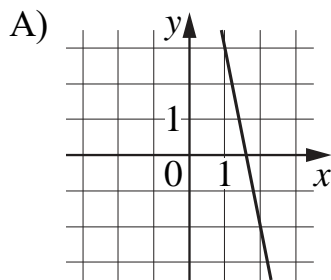


Ответ: _____.

14

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

ГРАФИКИ



УГЛОВЫЕ КОЭФФИЦИЕНТЫ

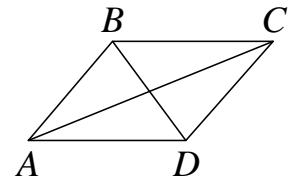
- 1) $\frac{4}{3}$ 2) - 5 3) - 0,8 4) 1

В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

Ответ:

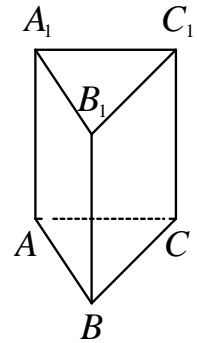
А	Б	В	Г

- 15** В параллелограмме $ABCD$ диагональ AC в два раза больше стороны AB и $\angle ACD = 68^\circ$. Найдите угол между диагоналями параллелограмма. Ответ дайте в градусах.



Ответ: _____.

- 16** Сторона основания правильной треугольной призмы $ABCA_1B_1C_1$ равна 5, а высота этой призмы равна $4\sqrt{3}$. Найдите объём призмы $ABCA_1B_1C_1$.



Ответ: _____.

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



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

ТОЧКИ

A
 B
 C
 D

ЧИСЛА

- 1) $\log_4 0,5$
- 2) $\frac{50}{11}$
- 3) $\left(\frac{3}{5}\right)^{-2}$
- 4) $\sqrt{0,68}$

В таблице для каждой точки укажите номер соответствующего числа.

Ответ:

A	B	C	D

18 В классе учится 25 человек, из них 16 человек посещают кружок по английскому языку, а 13 — кружок по немецкому языку. Выберите утверждения, которые верны при указанных условиях.

- 1) Каждый ученик из этого класса посещает и кружок по английскому языку, и кружок по немецкому языку.
- 2) Найдётся хотя бы три человека из этого класса, которые посещают оба кружка.
- 3) Если ученик из этого класса ходит на кружок по английскому языку, то он обязательно ходит на кружок по немецкому языку.
- 4) Не более 13 человек из этого класса посещают оба кружка.

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

Ответ: _____.

19 Найдите четырёхзначное число, большее 1450, но меньше 2000, которое делится на 24 и сумма цифр которого равна 12. В ответе укажите какое-нибудь одно такое число.

Ответ: _____.

20 Три луча, выходящие из одной точки, разбивают плоскость на 3 разных угла, измеряемых целым числом градусов. Наибольший угол в 7 раз больше наименьшего. Сколько значений может принимать величина среднего угла?

Ответ: _____.

Тренировочная работа №2 по МАТЕМАТИКЕ

11 класс

18 декабря 2019 года

Вариант МА1910204

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!

Приглашаем вас принять участие в диагностической работе по математике!

Помочь выбрать уровень экзамена по математике и спланировать свою подготовку Вам поможет диагностическая работа, которую для Вас подготовили Центр педагогического мастерства, Московский центр непрерывного математического образования и Яндекс.Репетитор. Работа будет доступна начиная с 24 декабря. по адресу tutor.yandex.ru/tutor Напоминаем, что, каждый выпускник школы должен выбрать ровно один уровень экзамена по математике (базовый или профильный).

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 $\left(-\frac{1}{4}\right) - 1,5 - \frac{2}{5}$.

Ответ: _____.

2 Найдите значение выражения $\frac{15^7}{3^5 \times 5^6}$.

Ответ: _____.

3 Акции предприятия распределены между государством и частными акционерами в отношении 3:11 соответственно. Общая прибыль предприятия после уплаты налогов за год составила 42 млн рублей. Какая сумма из этой прибыли должна пойти на выплату частным акционерам? Ответ дайте в миллионах рублей.

Ответ: _____.

4 Среднее геометрическое трёх чисел a , b и c вычисляется по формуле $g = \sqrt[3]{abc}$. Вычислите среднее геометрическое чисел 8, 9, 81.

Ответ: _____.

5 Найдите значение выражения $(\sqrt{17} - \sqrt{3})(\sqrt{17} + \sqrt{3})$.

Ответ: _____.

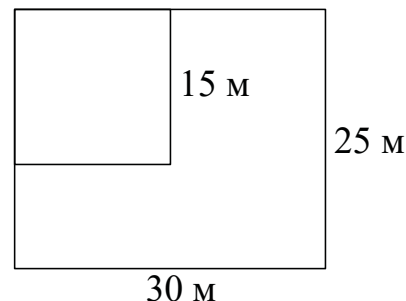
6 Автомобиль проехал 17 километров за 15 минут. Сколько километров он проедет за 18 минут, если будет ехать с той же скоростью?

Ответ: _____.

7 Найдите корень уравнения $5 - 6(-2x + 5) = -1$.

Ответ: _____.

8 Дачный участок имеет форму прямоугольника со сторонами 25 метров и 30 метров. Хозяин планирует обнести его изгородью и отгородить такой же изгородью квадратный вольер со стороной 15 метров (см. рисунок). Найдите суммарную длину изгороди 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) масса алюминиевой столовой ложки | 1) 8 т |
| Б) масса грузовой машины | 2) 32 г |
| В) масса кота | 3) 20 мг |
| Г) масса дождевой капли | 4) 8 кг |

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

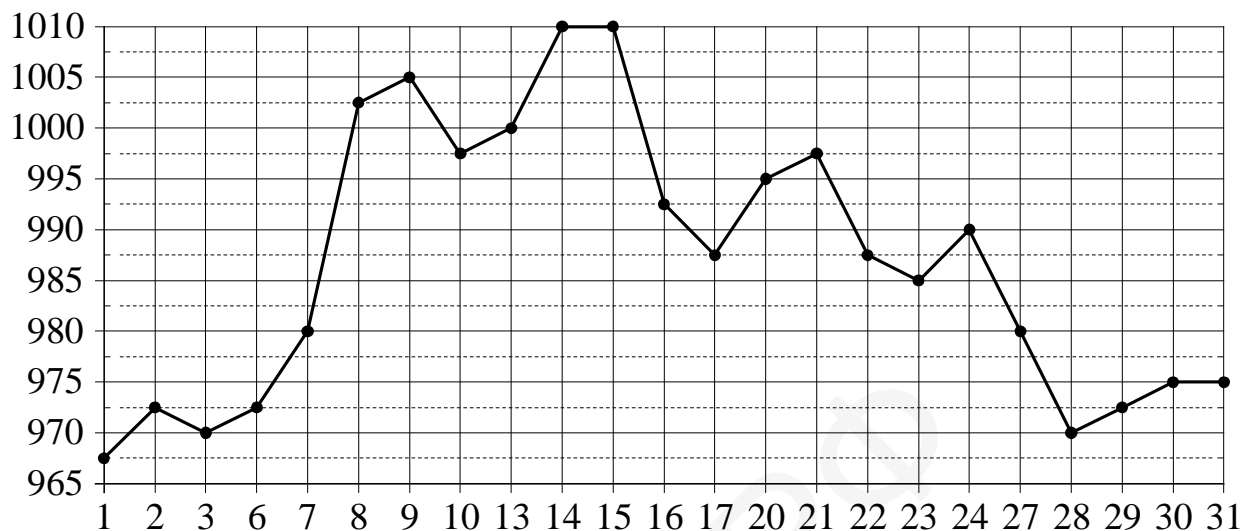
Ответ:

А	Б	В	Г

10 В среднем из 1000 садовых насосов, поступивших в продажу, 9 насосов подтекают. Найдите вероятность того, что один случайно выбранный для контроля насос **не подтекает**.

Ответ: _____.

- 11** На рисунке жирными точками показана цена золота, установленная Центробанком РФ во все рабочие дни в октябре 2009 года. По горизонтали указываются числа месяца, по вертикали — цена золота в рублях за грамм. Для наглядности жирные точки на рисунке соединены линиями.



Определите по рисунку наименьшую цену золота за данный период. Ответ дайте в рублях за грамм.

Ответ: _____.

- 12** Алексею нужен пылесос. В таблице показано 6 предложений от разных магазинов и их удалённость от дома Алексея.

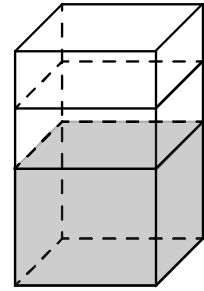
Номер магазина	Стоимость пылесоса (руб.)	Удалённость от дома Алексея (км)
1	4990	1,2
2	4569	2,4
3	4359	1,7
4	4875	1,5
5	4539	0,8
6	4250	1,6

Алексей хочет купить пылесос в магазине, который находится не дальше 1,3 км от его дома. Найдите наименьшую стоимость пылесоса в магазинах (из представленных), удовлетворяющих данному условию. Ответ дайте в рублях.

Ответ: _____.

13

В бак, имеющий форму правильной четырёхугольной призмы, налито 12 л воды. После полного погружения в воду детали уровень воды в баке увеличился в 1,5 раза. Найдите объём детали. Ответ дайте в кубических сантиметрах, зная, что в одном литре 1000 кубических сантиметров.

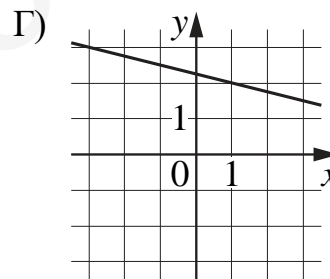
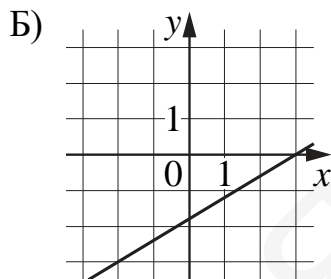
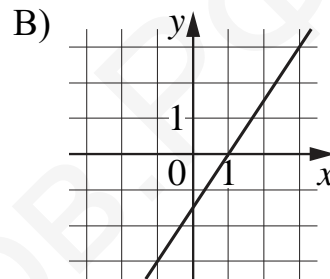
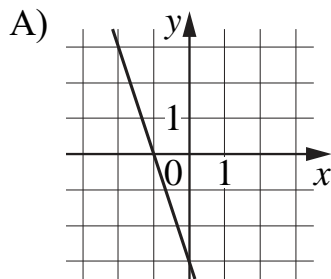


Ответ: _____.

14

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

ГРАФИКИ



УГЛОВЫЕ КОЭФФИЦИЕНТЫ

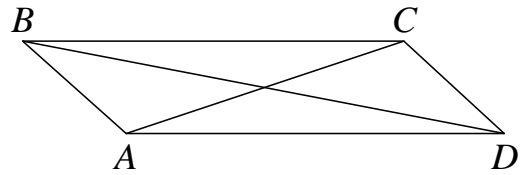
- 1) - 3 2) 1,5 3) 0,6 4) - 0,25

В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

Ответ:

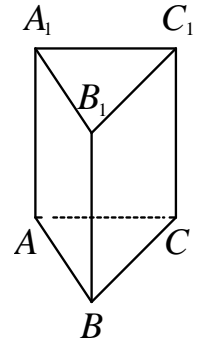
А	Б	В	Г

- 15** В параллелограмме $ABCD$ диагональ AC в два раза больше стороны AB и $\angle ACD = 139^\circ$. Найдите угол между диагоналями параллелограмма. Ответ дайте в градусах.



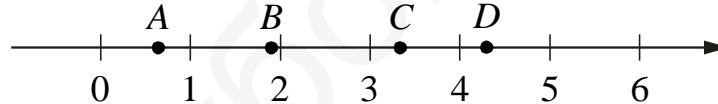
Ответ: _____.

- 16** Страна основания правильной треугольной призмы $ABCA_1B_1C_1$ равна 2, а высота этой призмы равна $5\sqrt{3}$. Найдите объём призмы $ABCA_1B_1C_1$.



Ответ: _____.

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



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

ТОЧКИ

A
 B
 C
 D

ЧИСЛА

- 1) $\log_3 2$
- 2) $\frac{30}{7}$
- 3) $\sqrt{3,5}$
- 4) $\left(\frac{3}{10}\right)^{-1}$

В таблице для каждой точки укажите номер соответствующего числа.

Ответ:

A	B	C	D

18 Повар испёк 40 печений, из них 10 печений он посыпал корицей, а 20 печений посыпал сахаром. Выберите утверждения, которые верны при указанных условиях.

- 1) Найдётся 20 печений, посыпанных и сахаром, и корицей.
- 2) Найдётся 10 печений, которые ничем не посыпаны.
- 3) Не может оказаться больше 10 печений, посыпанных и сахаром, и корицей.
- 4) Если печенье посыпано сахаром, то оно посыпано и корицей.

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

Ответ: _____.

19 Найдите четырёхзначное число, большее 1500, но меньшее 2000, которое делится на 24 и сумма цифр которого равна 21. В ответе укажите какое-нибудь одно такое число.

Ответ: _____.

20 Три луча, выходящие из одной точки, разбивают плоскость на 3 разных угла, измеряемых целым числом градусов. Наибольший угол в 4 раза больше наименьшего. Сколько значений может принимать величина среднего угла?

Ответ: _____.

Тренировочная работа №2 по МАТЕМАТИКЕ

11 класс

18 декабря 2019 года

Вариант МА1910205

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!

Приглашаем вас принять участие в диагностической работе по математике!

Помочь выбрать уровень экзамена по математике и спланировать свою подготовку Вам поможет диагностическая работа, которую для Вас подготовили Центр педагогического мастерства, Московский центр непрерывного математического образования и Яндекс.Репетитор. Работа будет доступна начиная с 24 декабря по адресу tutor.yandex.ru/tutor. Напоминаем, что, каждый выпускник школы должен выбрать ровно один уровень экзамена по математике (базовый или профильный).

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 $\frac{8}{3} : \frac{6}{5} - \frac{13}{18}$.

Ответ: _____.

2 Найдите значение выражения $7,6 \times 10^{-2} + 5,4 \times 10^{-1}$.

Ответ: _____.

3 Число дорожно-транспортных происшествий (ДТП) в летний период составило 0,85 числа ДТП в зимний период. На сколько процентов уменьшилось число дорожно-транспортных происшествий летом по сравнению с зимой?

Ответ: _____.

4 Зная длину своего шага, человек может приблизительно подсчитать пройденное им расстояние s по формуле $s = nl$, где n — число шагов, l — длина шага. Какое расстояние прошёл человек, если $l = 60$ см, $n = 1200$? Ответ дайте в метрах.

Ответ: _____.

5 Найдите значение выражения $\sqrt{2^4 \times 5^2}$.

Ответ: _____.

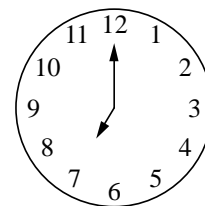
6 Летом килограмм клубники стоит 80 рублей. Маша купила 2 кг 500 г клубники. Сколько рублей сдачи она должна была получить с 1000 рублей?

Ответ: _____.

7 Найдите корень уравнения $(x - 3)^2 = (x - 1)^2$.

Ответ: _____.

8 Какой наименьший угол (в градусах) образуют минутная и часовая стрелки часов в 7:00?



Ответ: _____.

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

ВЕЛИЧИНЫ

- А) объём ящика с яблоками
- Б) объём воды в озере Ханка
- В) объём бутылки соевого соуса
- Г) объём бассейна в спорткомплексе

ЗНАЧЕНИЯ

- 1) 108 л
- 2) 900 м^3
- 3) 0,2 л
- 4) $18,3 \text{ км}^3$

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

Ответ:

А	Б	В	Г

- 10** На семинар приехали 6 учёных из Норвегии, 5 из России и 9 из Испании. Каждый учёный подготовил один доклад. Порядок докладов определяется случайным образом. Найдите вероятность того, что восьмым окажется доклад учёного из России.

Ответ: _____.

- 11** В таблице представлены налоговые ставки на автомобили в Москве с 1 января 2013 года.

Мощность автомобиля (в л. с.*)	Налоговая ставка (руб. за 1 л. с.* в год)
не более 70	0
71–100	12
101–125	25
126–150	35
151–175	45
176–200	50
201–225	65
226–250	75
свыше 250	150

* Л. с. — лошадиная сила.

Какова налоговая ставка (в рублях за 1 л. с. в год) на автомобиль мощностью 115 л. с.?

Ответ: _____.

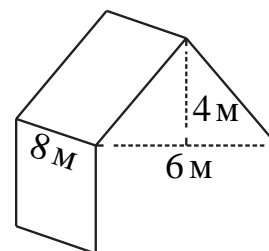
- 12** Дмитрий Валентинович собирается в туристическую поездку на трое суток в некоторый город. В таблице дана информация о гостиницах в этом городе со свободными номерами на время его поездки.

Название гостиницы	Рейтинг гостиницы	Расстояние до центральной площади (км)	Цена номера (руб. за сутки)
«Южная»	8,4	1,3	4400
«Уют-плюс»	7,6	4,5	1900
«Центральная»	5,4	1,5	3100
«Вокзальная»	9,5	2,7	3500
«Турист»	8,7	2,3	3400
«Эльдорадо»	9,8	1,4	4500

Дмитрий Валентинович хочет остановиться в гостинице, которая находится не далее 2,5 км от центральной площади и рейтинг которой не ниже 8,5. Среди гостиниц, удовлетворяющих этим условиям, выберите гостиницу с наименьшей ценой номера за сутки. Сколько рублей стоит проживание в этой гостинице в течение трёх суток?

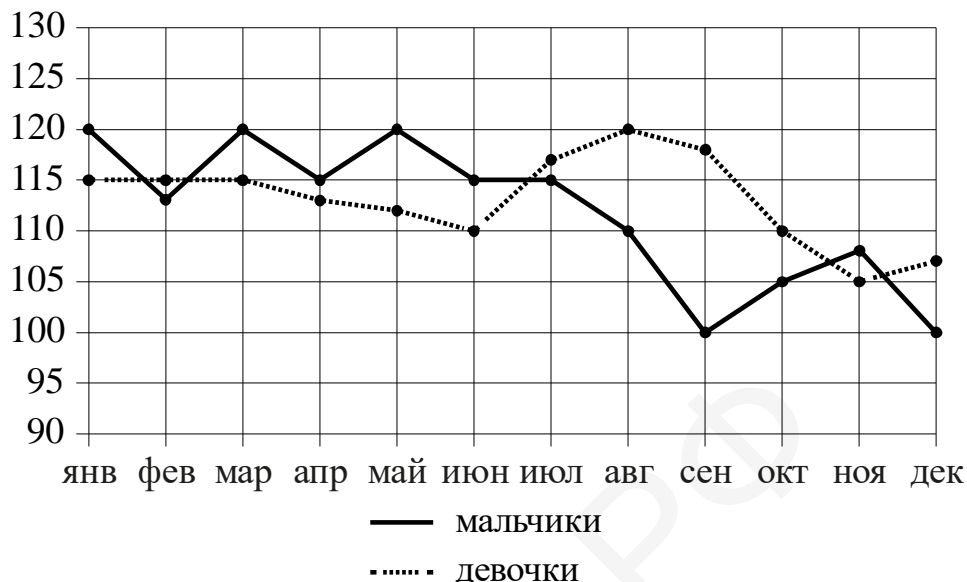
Ответ: _____.

- 13** Двускатную крышу дома, имеющего в основании прямоугольник (см. рисунок), необходимо полностью покрыть рубероидом. Высота крыши равна 4 м, длины стен дома равны 6 м и 8 м. Найдите, сколько рубероида (в квадратных метрах) нужно для покрытия этой крыши, если скаты крыши равны.



Ответ: _____.

- 14** На рисунке точками изображено число мальчиков и девочек (по отдельности), родившихся в городском роддоме за каждый календарный месяц 2013 года. По горизонтали указываются месяцы, по вертикали — число рождений. Для наглядности точки соединены линиями.



Пользуясь рисунком, поставьте в соответствие каждому из указанных периодов времени характеристику рождаемости в этот период.

ПЕРИОДЫ ВРЕМЕНИ

ХАРАКТЕРИСТИКИ

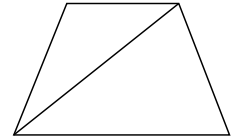
- | | |
|---|--|
| <p>А) январь – март
 Б) апрель – июнь
 В) июль – сентябрь
 Г) октябрь – декабрь</p> | <p>1) В каждый месяц этого периода число рождений девочек и мальчиков различалось не более чем на 5.
 2) В один из месяцев этого периода число рождений мальчиков и девочек различалось более чем на 10.
 3) В каждом месяце этого периода мальчиков рождалось больше, чем девочек.
 4) Рождаемость девочек достигла минимума за весь год.</p> |
|---|--|

В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

Ответ:

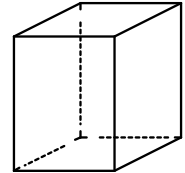
А	Б	В	Г

- 15** Основания равнобедренной трапеции равны 44 и 76, боковая сторона равна 65. Найдите длину диагонали трапеции.



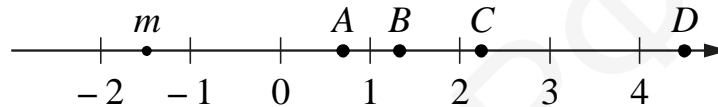
Ответ: _____.

- 16** Два ребра прямоугольного параллелепипеда равны 4 и 2, а объём параллелепипеда равен 56. Найдите площадь поверхности этого параллелепипеда.



Ответ: _____.

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



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

ТОЧКИ

A

B

C

D

ЧИСЛА

1) $3 - m$

2) m^2

3) $\sqrt{m+2}$

4) $-\frac{2}{m}$

В таблице для каждой точки укажите номер соответствующего числа.

Ответ:

A	B	C	D

18 Кошка Китти весит на 3 килограмма больше кошки Машки, а кошка Лада на полтора килограмма легче кошки Машки. Выберите утверждения, которые верны при указанных условиях.

- 1) Любая кошка, помимо указанных, которая весит меньше Лады, весит также меньше Китти.
- 2) Любая кошка, помимо указанных, которая весит меньше Китти, весит также меньше Лады.
- 3) Среди указанных кошек нет кошек тяжелее Китти.
- 4) Машка весит меньше Лады.

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

Ответ: _____.

19 На шести карточках написаны цифры 3; 6; 7; 7; 8; 9 (по одной цифре на каждой карточке). В выражении

$$\square + \square \square + \square \square \square$$

вместо каждого квадратика положили карточку из данного набора. Оказалось, что полученная сумма делится на 20. В ответе укажите какую-нибудь одну такую сумму.

Ответ: _____.

20 На прилавке цветочного магазина стоят 3 вазы с розами: оранжевая, белая и синяя. Слева от синей вазы 15 роз, справа от белой вазы 11 роз. Всего в вазах 23 розы. Сколько роз в оранжевой вазе?

Ответ: _____.

Тренировочная работа №2 по МАТЕМАТИКЕ

11 класс

18 декабря 2019 года

Вариант МА1910206

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!

Приглашаем вас принять участие в диагностической работе по математике!

Помочь выбрать уровень экзамена по математике и спланировать свою подготовку Вам поможет диагностическая работа, которую для Вас подготовили Центр педагогического мастерства, Московский центр непрерывного математического образования и Яндекс.Репетитор. Работа будет доступна начиная с 24 декабря по адресу tutor.yandex.ru/tutor. Напоминаем, что, каждый выпускник школы должен выбрать ровно один уровень экзамена по математике (базовый или профильный).

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 $\frac{5}{3} : \frac{2}{7} - \frac{11}{6}$.

Ответ: _____.

2 Найдите значение выражения $6,6 \times 10^{-1} + 8,6 \times 10^{-2}$.

Ответ: _____.

3 Число дорожно-транспортных происшествий (ДТП) в летний период составило 0,97 числа ДТП в зимний период. На сколько процентов уменьшилось число дорожно-транспортных происшествий летом по сравнению с зимой?

Ответ: _____.

4 Зная длину своего шага, человек может приблизительно подсчитать пройденное им расстояние s по формуле $s = nl$, где n — число шагов, l — длина шага. Какое расстояние прошёл человек, если $l = 60$ см, $n = 1700$? Ответ дайте в метрах.

Ответ: _____.

5 Найдите значение выражения $\sqrt{4^2 \times 3^4}$.

Ответ: _____.

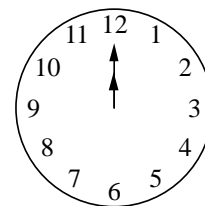
6 Летом килограмм клубники стоит 90 рублей. Маша купила 2 кг клубники. Сколько рублей сдачи она должна была получить с 500 рублей?

Ответ: _____.

7 Найдите корень уравнения $(x - 8)^2 = (x - 2)^2$.

Ответ: _____.

8 Какой наименьший угол (в градусах) образуют минутная и часовая стрелки часов в 12:00?



Ответ: _____.

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

ВЕЛИЧИНЫ

- А) объём воды в озере Байкал
- Б) объём пакета кефира
- В) объём бассейна
- Г) объём ящика для фруктов

ЗНАЧЕНИЯ

- 1) 1 л
- 2) 23 615,39 км³
- 3) 72 л
- 4) 600 м³

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, 3 из России и 5 из Испании. Каждый учёный подготовил один доклад. Порядок докладов определяется случайным образом. Найдите вероятность того, что восьмым окажется доклад учёного из России.

Ответ: _____.

- 11** В таблице представлены налоговые ставки на автомобили в Москве с 1 января 2013 года.

Мощность автомобиля (в л. с.*)	Налоговая ставка (руб. за 1 л. с.* в год)
не более 70	0
71–100	12
101–125	25
126–150	35
151–175	45
176–200	50
201–225	65
226–250	75
свыше 250	150

* Л. с. — лошадиная сила.

Какова налоговая ставка (в рублях за 1 л. с. в год) на автомобиль мощностью 178 л. с.?

Ответ: _____.

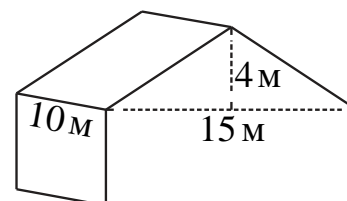
- 12** Дмитрий Валентинович собирается в туристическую поездку на трое суток в некоторый город. В таблице дана информация о гостиницах в этом городе со свободными номерами на время его поездки.

Название гостиницы	Рейтинг гостиницы	Расстояние до центральной площади (км)	Цена номера (руб. за сутки)
«Южная»	5,7	4,1	1500
«Уют-плюс»	8,9	2,8	1900
«Центральная»	7,6	3,5	3200
«Вокзальная»	9,5	2,4	2800
«Турист»	8,5	1,3	2900
«Эльдорадо»	8,8	2,7	3100

Дмитрий Валентинович хочет остановиться в гостинице, которая находится не далее 2,5 км от центральной площади и рейтинг которой не ниже 8,5. Среди гостиниц, удовлетворяющих этим условиям, выберите гостиницу с наименьшей ценой номера за сутки. Сколько рублей стоит проживание в этой гостинице в течение трёх суток?

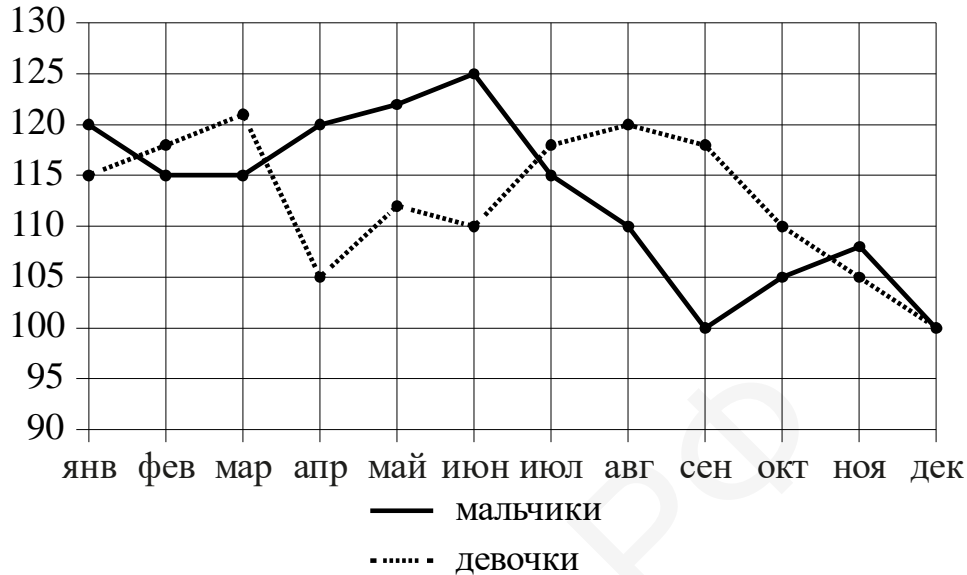
Ответ: _____.

- 13** Двускатную крышу дома, имеющего в основании прямоугольник (см. рисунок), необходимо полностью покрыть рубероидом. Высота крыши равна 4 м, длины стен дома равны 10 м и 15 м. Найдите, сколько рубероида (в квадратных метрах) нужно для покрытия этой крыши, если скаты крыши равны.



Ответ: _____.

14 На рисунке точками изображено число мальчиков и девочек (по отдельности), родившихся в городском роддоме за каждый календарный месяц 2013 года. По горизонтали указываются месяцы, по вертикали — число рождений. Для наглядности точки соединены линиями.



Пользуясь рисунком, поставьте в соответствие каждому из указанных периодов времени характеристику рождаемости в этот период.

ПЕРИОДЫ ВРЕМЕНИ

ХАРАКТЕРИСТИКИ

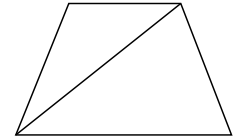
- | | |
|---|--|
| <p>А) январь – март
 Б) апрель – июнь
 В) июль – сентябрь
 Г) октябрь – декабрь</p> | <p>1) Рождаемость мальчиков превышала рождаемость девочек.
 2) Рождаемость девочек росла.
 3) Рождаемость девочек снижалась.
 4) Разность между числом родившихся девочек и числом родившихся мальчиков в один из месяцев этого периода достигала наибольшего значения за год.</p> |
|---|--|

В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

Ответ:

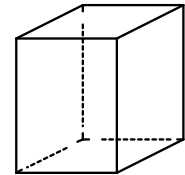
А	Б	В	Г

- 15** Основания равнобедренной трапеции равны 9 и 51, боковая сторона равна 75. Найдите длину диагонали трапеции.



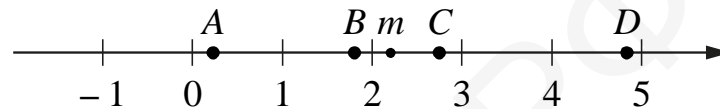
Ответ: _____.

- 16** Два ребра прямоугольного параллелепипеда равны 7 и 2, а объём параллелепипеда равен 112. Найдите площадь поверхности этого параллелепипеда.



Ответ: _____.

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



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

ТОЧКИ

A
 B
 C
 D

ЧИСЛА

- 1) $4 - m$
2) m^2
3) $m - 2$
4) $\frac{6}{m}$

В таблице для каждой точки укажите номер соответствующего числа.

Ответ:

A	B	C	D

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

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

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

Ответ: _____.

19 На шести карточках написаны цифры 1; 1; 2; 3; 5; 8 (по одной цифре на каждой карточке). В выражении

$$\square + \square\square + \square\square\square$$

вместо каждого квадрата положили карточку из данного набора. Оказалось, что полученная сумма делится на 20. В ответе укажите какую-нибудь одну такую сумму.

Ответ: _____.

20 На прилавке цветочного магазина стоят 3 вазы с розами: белая, жёлтая и оранжевая. Слева от жёлтой вазы 22 розы, справа от оранжевой вазы 23 розы. Всего в вазах 35 роз. Сколько роз в белой вазе?

Ответ: _____.

Тренировочная работа №2 по МАТЕМАТИКЕ

11 класс

18 декабря 2019 года

Вариант МА1910207

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!

Приглашаем вас принять участие в диагностической работе по математике!

Помочь выбрать уровень экзамена по математике и спланировать свою подготовку Вам поможет диагностическая работа, которую для Вас подготовили Центр педагогического мастерства, Московский центр непрерывного математического образования и Яндекс.Репетитор. Работа будет доступна начиная с 24 декабря. по адресу tutor.yandex.ru/tutor Напоминаем, что, каждый выпускник школы должен выбрать ровно один уровень экзамена по математике (базовый или профильный).

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 $\frac{5}{6} : \frac{2}{3} - \frac{1}{4}$.

Ответ: _____.

2 Найдите значение выражения $7,6 \times 10^{-2} + 8,4 \times 10^{-1}$.

Ответ: _____.

3 Число дорожно-транспортных происшествий (ДТП) в летний период составило 0,78 числа ДТП в зимний период. На сколько процентов уменьшилось число дорожно-транспортных происшествий летом по сравнению с зимой?

Ответ: _____.

4 Зная длину своего шага, человек может приблизительно подсчитать пройденное им расстояние s по формуле $s = nl$, где n — число шагов, l — длина шага. Какое расстояние прошёл человек, если $l = 60$ см, $n = 1500$? Ответ дайте в метрах.

Ответ: _____.

5 Найдите значение выражения $\sqrt{2^2 \times 3^4}$.

Ответ: _____.

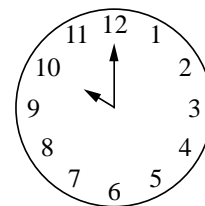
6 Летом килограмм клубники стоит 120 рублей. Маша купила 3 кг клубники. Сколько рублей сдачи она должна была получить с 500 рублей?

Ответ: _____.

7 Найдите корень уравнения $(x - 1)^2 = (x + 1)^2$.

Ответ: _____.

8 Какой наименьший угол (в градусах) образуют минутная и часовая стрелки часов в 10:00?



Ответ: _____.

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

ВЕЛИЧИНЫ	ЗНАЧЕНИЯ
А) объём воды в Азовском море	1) 150 м^3
Б) объём ящика с инструментами	2) 1 л
В) объём грузового отсека транспортного самолёта	3) 36 л
Г) объём бутылки растительного масла	4) 256 км^3

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

Ответ:

А	Б	В	Г

- 10** На семинар приехали 3 учёных из Норвегии, 3 из России и 4 из Испании. Каждый учёный подготовил один доклад. Порядок докладов определяется случайным образом. Найдите вероятность того, что восьмым окажется доклад учёного из России.

Ответ: _____.

- 11** В таблице представлены налоговые ставки на автомобили в Москве с 1 января 2013 года.

Мощность автомобиля (в л. с.*)	Налоговая ставка (руб. за 1 л. с.* в год)
не более 70	0
71–100	12
101–125	25
126–150	35
151–175	45
176–200	50
201–225	65
226–250	75
свыше 250	150

* Л. с. — лошадиная сила.

Какова налоговая ставка (в рублях за 1 л. с. в год) на автомобиль мощностью 219 л. с.?

Ответ: _____.

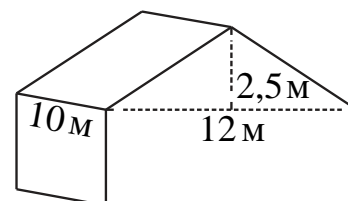
- 12** Дмитрий Валентинович собирается в туристическую поездку на трое суток в некоторый город. В таблице дана информация о гостиницах в этом городе со свободными номерами на время его поездки.

Название гостиницы	Рейтинг гостиницы	Расстояние до центральной площади (км)	Цена номера (руб. за сутки)
«Южная»	7,5	2,2	3550
«Уют-плюс»	8,7	3,4	3100
«Центральная»	9,1	2,4	3450
«Вокзальная»	8,6	1,9	3300
«Турист»	6,9	2,3	3050
«Эльдорадо»	8,5	2,8	3150

Дмитрий Валентинович хочет остановиться в гостинице, которая находится не далее 2,5 км от центральной площади и рейтинг которой не ниже 8,5. Среди гостиниц, удовлетворяющих этим условиям, выберите гостиницу с наименьшей ценой номера за сутки. Сколько рублей стоит проживание в этой гостинице в течение трёх суток?

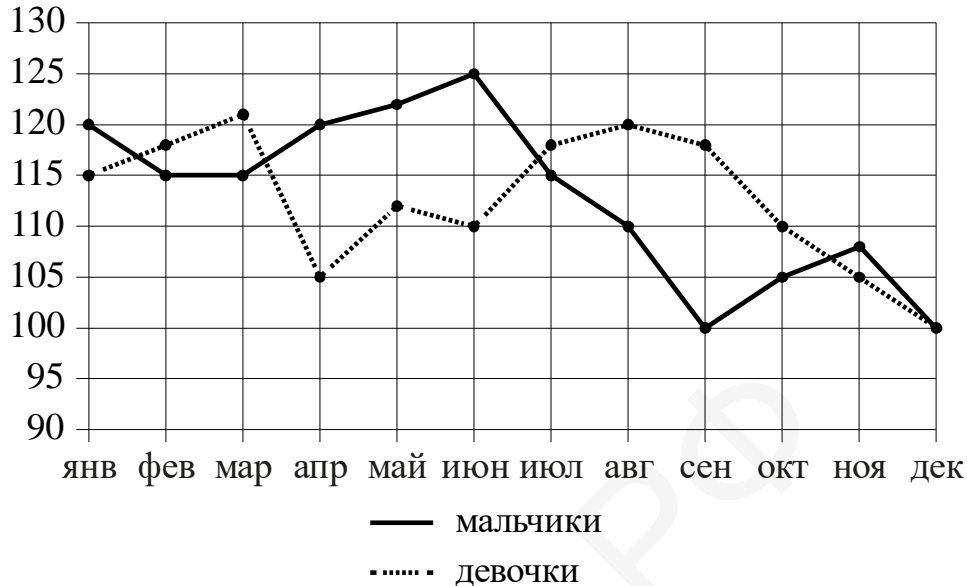
Ответ: _____.

- 13** Двускатную крышу дома, имеющего в основании прямоугольник (см. рисунок), необходимо полностью покрыть рубероидом. Высота крыши равна 2,5 м, длины стен дома равны 10 м и 12 м. Найдите, сколько рубероида (в квадратных метрах) нужно для покрытия этой крыши, если скаты крыши равны.



Ответ: _____.

- 14** На рисунке точками изображено число мальчиков и девочек (по отдельности), родившихся в городском роддоме за каждый календарный месяц 2013 года. По горизонтали указываются месяцы, по вертикали — число рождений. Для наглядности точки соединены линиями.



Пользуясь рисунком, поставьте в соответствие каждому из указанных периодов времени характеристику рождаемости в этот период.

ПЕРИОДЫ ВРЕМЕНИ

ХАРАКТЕРИСТИКИ

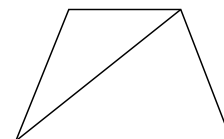
- | | |
|---|---|
| <p>А) январь – март</p> <p>Б) апрель – июнь</p> <p>В) июль – сентябрь</p> <p>Г) октябрь – декабрь</p> | <p>1) В каждом месяце этого периода мальчиков рождалось больше, чем девочек.</p> <p>2) В каждом месяце этого периода девочек рождалось больше, чем мальчиков.</p> <p>3) В течение этого периода рождаемость девочек только снижалась.</p> <p>4) Рождаемость мальчиков в течение второго и третьего месяцев этого периода была одинаковой.</p> |
|---|---|

В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

Ответ:

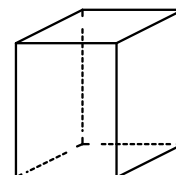
А	Б	В	Г

- 15** Основания равнобедренной трапеции равны 56 и 104, боковая сторона равна 30. Найдите длину диагонали трапеции.



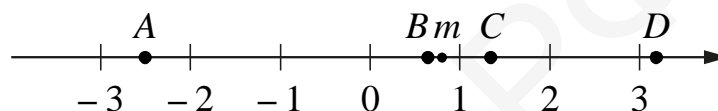
Ответ: _____.

- 16** Два ребра прямоугольного параллелепипеда равны 9 и 2, а объём параллелепипеда равен 180. Найдите площадь поверхности этого параллелепипеда.



Ответ: _____.

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



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

ТОЧКИ

A
 B
 C
 D

ЧИСЛА

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

В таблице для каждой точки укажите номер соответствующего числа.

Ответ:

A	B	C	D

18 Во дворе школы растут всего три дерева: берёза, клён и дуб. Берёза выше клёна на 1 метр, но ниже дуба на 3 метра. Выберите утверждения, которые верны при указанных условиях.

- 1) Среди указанных деревьев не найдётся двух одной высоты.
- 2) Берёза, растущая во дворе школы, выше дуба, растущего там же.
- 3) Любое дерево, помимо указанных, которое ниже берёзы, растущей во дворе школы, также ниже клёна, растущего там же.
- 4) Любое дерево, помимо указанных, которое ниже клёна, растущего во дворе школы, также ниже берёзы, растущей там же.

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

Ответ: _____.

19 На шести карточках написаны цифры 1; 1; 5; 6; 8; 9 (по одной цифре на каждой карточке). В выражении

$$\square + \square \square + \square \square \square$$

вместо каждого квадратика положили карточку из данного набора. Оказалось, что полученная сумма делится на 20. В ответе укажите какую-нибудь одну такую сумму.

Ответ: _____.

20 На прилавке цветочного магазина стоят 3 вазы с розами: чёрная, зелёная и оранжевая. Слева от чёрной вазы 32 розы, справа от оранжевой вазы 9 роз. Всего в вазах 37 роз. Сколько роз в зелёной вазе?

Ответ: _____.

Тренировочная работа №2 по МАТЕМАТИКЕ

11 класс

18 декабря 2019 года

Вариант МА1910208

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!

Приглашаем вас принять участие в диагностической работе по математике!

Помочь выбрать уровень экзамена по математике и спланировать свою подготовку Вам поможет диагностическая работа, которую для Вас подготовили Центр педагогического мастерства, Московский центр непрерывного математического образования и Яндекс.Репетитор. Работа будет доступна начиная с 24 декабря по адресу tutor.yandex.ru/tutor. Напоминаем, что, каждый выпускник школы должен выбрать ровно один уровень экзамена по математике (базовый или профильный).

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 $\frac{8}{5} : \frac{3}{10} - \frac{1}{3}$.

Ответ: _____.

2 Найдите значение выражения $2,3 \times 10^{-1} + 2,7 \times 10^{-2}$.

Ответ: _____.

3 Число дорожно-транспортных происшествий (ДТП) в летний период составило 0,76 числа ДТП в зимний период. На сколько процентов уменьшилось число дорожно-транспортных происшествий летом по сравнению с зимой?

Ответ: _____.

4 Зная длину своего шага, человек может приблизительно 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 $\sqrt{3^2 \times 4^2}$.

Ответ: _____.

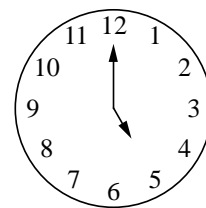
6 Летом килограмм клубники стоит 80 рублей. Маша купила 1 кг 500 г клубники. Сколько рублей сдачи она должна была получить с 500 рублей?

Ответ: _____.

7 Найдите корень уравнения $(x - 5)^2 = (x - 7)^2$.

Ответ: _____.

8 Какой наименьший угол (в градусах) образуют минутная и часовая стрелки часов в 17:00?



Ответ: _____.

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

ВЕЛИЧИНЫ	ЗНАЧЕНИЯ
А) объём бутылки газировки	1) 2 л
Б) объём багажника автомобиля	2) 200 л
В) объём грузового отсека транспортного самолёта	3) 555 000 км ³
Г) объём воды в Чёрном море	4) 400 м ³

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

Ответ:

А	Б	В	Г

- 10** На семинар приехали 3 учёных из Норвегии, 4 из России и 3 из Испании. Каждый учёный подготовил один доклад. Порядок докладов определяется случайным образом. Найдите вероятность того, что восьмым окажется доклад учёного из России.

Ответ: _____.

- 11** В таблице представлены налоговые ставки на автомобили в Москве с 1 января 2013 года.

Мощность автомобиля (в л. с.*)	Налоговая ставка (руб. за 1 л. с.* в год)
не более 70	0
71–100	12
101–125	25
126–150	35
151–175	45
176–200	50
201–225	65
226–250	75
свыше 250	150

* Л. с. — лошадиная сила.

Какова налоговая ставка (в рублях за 1 л. с. в год) на автомобиль мощностью 280 л. с.?

Ответ: _____.

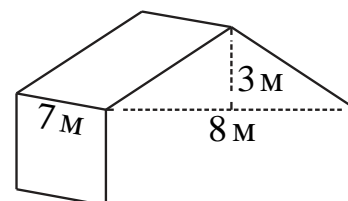
- 12** Дмитрий Валентинович собирается в туристическую поездку на трое суток в некоторый город. В таблице дана информация о гостиницах в этом городе со свободными номерами на время его поездки.

Название гостиницы	Рейтинг гостиницы	Расстояние до центральной площади (км)	Цена номера (руб. за сутки)
«Южная»	7,6	1,1	3000
«Уют-плюс»	5,3	1,9	2500
«Центральная»	9,4	3,4	3800
«Вокзальная»	6,9	2,3	1600
«Турист»	8,8	2,4	3200
«Эльдорадо»	9,1	2,1	3300

Дмитрий Валентинович хочет остановиться в гостинице, которая находится не далее 2,5 км от центральной площади и рейтинг которой не ниже 8,5. Среди гостиниц, удовлетворяющих этим условиям, выберите гостиницу с наименьшей ценой номера за сутки. Сколько рублей стоит проживание в этой гостинице в течение трёх суток?

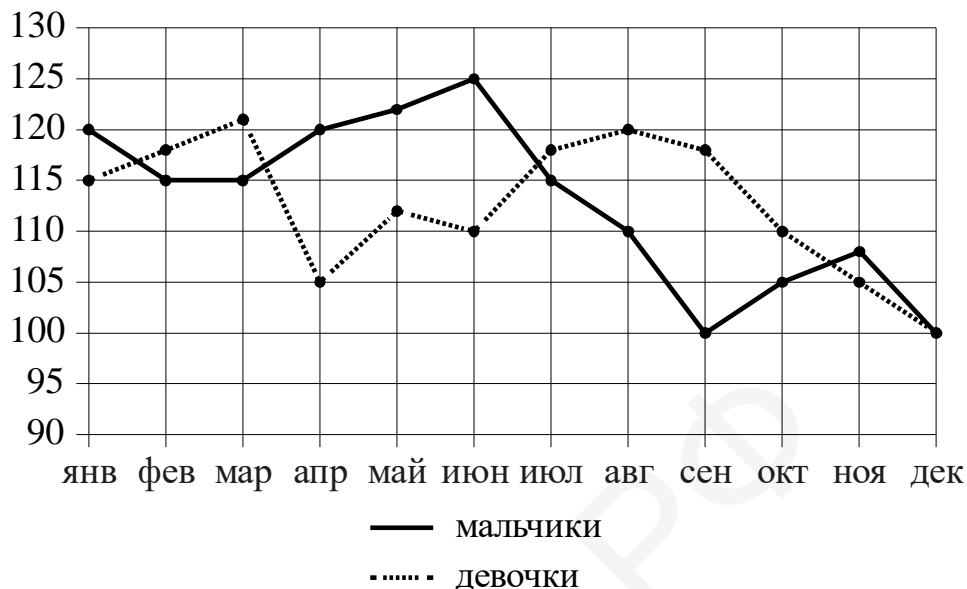
Ответ: _____.

- 13** Двускатную крышу дома, имеющего в основании прямоугольник (см. рисунок), необходимо полностью покрыть рубероидом. Высота крыши равна 3 м, длины стен дома равны 7 м и 8 м. Найдите, сколько рубероида (в квадратных метрах) нужно для покрытия этой крыши, если скаты крыши равны.



Ответ: _____.

- 14** На рисунке точками изображено число мальчиков и девочек (по отдельности), родившихся в городском роддоме за каждый календарный месяц 2013 года. По горизонтали указываются месяцы, по вертикали — число рождений. Для наглядности точки соединены линиями.



Пользуясь рисунком, поставьте в соответствие каждому из указанных периодов времени характеристику рождаемости в этот период.

ПЕРИОДЫ ВРЕМЕНИ

ХАРАКТЕРИСТИКИ

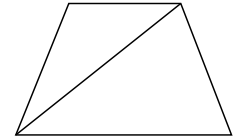
- | | |
|---|---|
| <p>А) январь – март
 Б) апрель – июнь
 В) июль – сентябрь
 Г) октябрь – декабрь</p> | <p>1) Рождаемость мальчиков в течение второго и третьего месяцев этого периода была одинаковой.
 2) В течение этого периода рождаемость девочек только снижалась.
 3) В каждом месяце этого периода девочек рождалось больше, чем мальчиков.
 4) В каждом месяце этого периода мальчиков рождалось больше, чем девочек.</p> |
|---|---|

В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

Ответ:

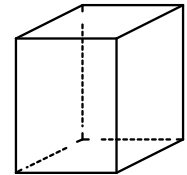
А	Б	В	Г

- 15** Основания равнобедренной трапеции равны 16 и 96, боковая сторона равна 58. Найдите длину диагонали трапеции.



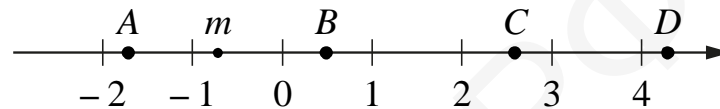
Ответ: _____.

- 16** Два ребра прямоугольного параллелепипеда равны 9 и 5, а объём параллелепипеда равен 540. Найдите площадь поверхности этого параллелепипеда.



Ответ: _____.

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



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

ТОЧКИ

A

B

C

D

ЧИСЛА

1) $\sqrt{6 - m}$

2) m^2

3) $m - 1$

4) $-\frac{3}{m}$

В таблице для каждой точки укажите номер соответствующего числа.

Ответ:

A	B	C	D

18 Маша младше Алисы на год, но старше Кати на два года. Выберите утверждения, которые верны при указанных условиях.

- 1) Любая девочка, помимо указанных, которая старше Кати, также старше Маши.
- 2) Среди указанных девочек нет никого младше Кати.
- 3) Любая девочка, помимо указанных, которая старше Маши, также старше Кати.
- 4) Алиса и Катя одного возраста.

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

Ответ: _____.

19 На шести карточках написаны цифры 3; 6; 7; 7; 8; 9 (по одной цифре на каждой карточке). В выражении

$$\square + \square \square + \square \square \square$$

вместо каждого квадратика положили карточку из данного набора. Оказалось, что полученная сумма делится на 10, но не делится на 20. В ответе укажите какую-нибудь одну такую сумму.

Ответ: _____.

20 На прилавке цветочного магазина стоят 3 вазы с розами: чёрная, синяя и жёлтая. Слева от чёрной вазы 17 роз, справа от жёлтой вазы 16 роз. Всего в вазах 24 розы. Сколько роз в синей вазе?

Ответ: _____.