

Тренировочная работа №1 по МАТЕМАТИКЕ

11 класс

30 сентября 2026 года

Вариант МА2610101

(базовый уровень)

Выполнена: ФИО _____ класс _____

Инструкция по выполнению работы

Работа по математике включает в себя 21 задание.

На выполнение работы отводится 3 часа (180 минут).

Ответы к заданиям записываются в виде числа или последовательности цифр в поле ответа в тексте работы.

При выполнении заданий можно пользоваться черновиком. Записи в черновике не учитываются при оценивании работы. Баллы, полученные Вами за выполненные задания, суммируются. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать наибольшее количество баллов.

Желаем успеха!

Ответом к каждому заданию является конечная десятичная дробь, целое число или последовательность цифр. Запишите ответы к заданиям в поле ответа в тексте работы.

- 1** Летом килограмм клубники стоит 900 рублей. Маша купила 1 кг 500 г клубники. Сколько рублей сдачи она должна была получить с 5000 рублей?

Ответ: _____.

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

ВЕЛИЧИНЫ

- А) время одного оборота Земли вокруг Солнца
Б) длительность полнометражного художественного фильма
В) длительность звучания одной песни
Г) продолжительность вспышки фотоаппарата

ЗНАЧЕНИЯ

- 1) 3,5 минуты
2) 105 минут
3) 365 суток
4) 0,1 секунды

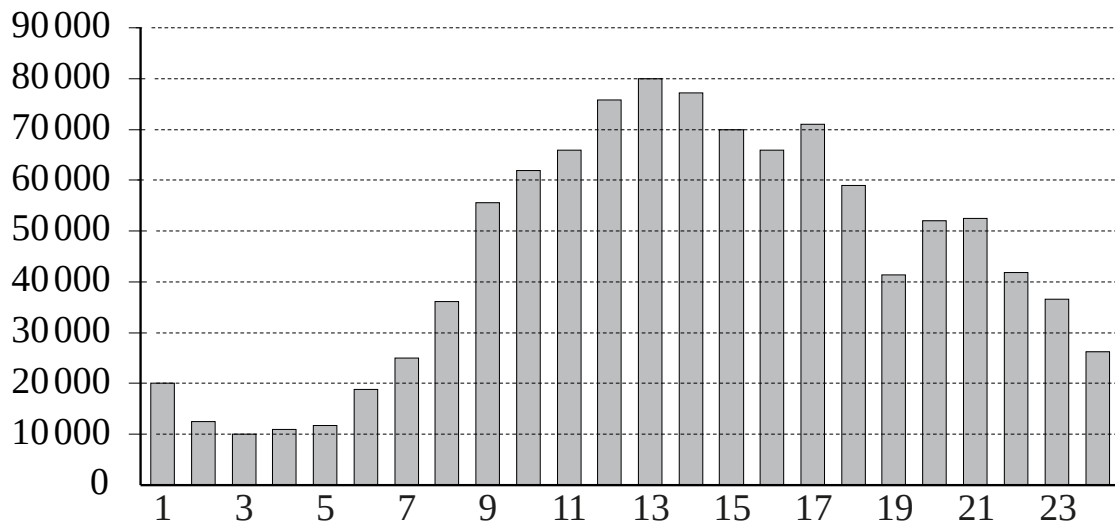
В таблице под каждой буквой, соответствующей величине, укажите номер её возможного значения.

Ответ:

А	Б	В	Г

3

На диаграмме показано количество посетителей сайта РИА «Новости» в течение каждого часа 8 декабря 2009 года. По горизонтали указывается время (в часах), по вертикали — количество посетителей сайта на протяжении этого часа.



Определите по диаграмме, в течение какого часа на сайте РИА «Новости» побывало максимальное количество посетителей.

Ответ: _____.

4

Если p_1 , p_2 и p_3 — различные простые числа, то сумма всех делителей числа $p_1 \cdot p_2 \cdot p_3$ равна $(p_1 + 1)(p_2 + 1)(p_3 + 1)$. Найдите сумму всех делителей числа $182 = 2 \cdot 7 \cdot 13$.

Ответ: _____.

- 5 Фабрика выпускает сумки. В среднем из 300 сумок, поступивших в продажу, 18 сумок имеют скрытый дефект. Найдите вероятность того, что случайно выбранная сумка окажется без скрытых дефектов.

Ответ: _____.

- 6 В городском парке работает пять аттракционов: карусель, колесо обозрения, автодром, «Ромашка» и «Весёлый тир». В кассах продаётся шесть видов билетов, каждый из которых позволяет посетить один или два аттракциона. Сведения о стоимости билетов представлены в таблице.

Номер билета	Набор аттракционов	Стоимость (руб.)
1	«Весёлый тир», автодром	400
2	Колесо обозрения, «Весёлый тир»	500
3	Автодром, «Ромашка»	600
4	Колесо обозрения	350
5	Карусель, «Ромашка»	400
6	Карусель, колесо обозрения	450

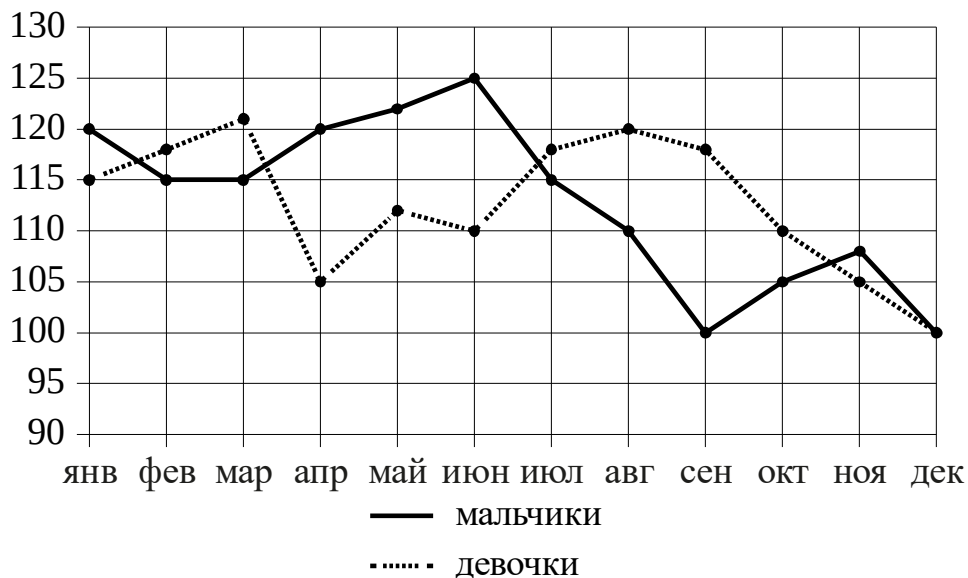
Какие билеты должен купить Андрей, чтобы посетить все пять аттракционов и затратить не более 1200 рублей?

В ответе укажите какой-нибудь один набор номеров билетов без пробелов, запятых и других дополнительных символов.

Ответ: _____.

7

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 ломаными линиями.



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

ПЕРИОДЫ ВРЕМЕНИ

ХАРАКТЕРИСТИКИ

А) январь – март

1) Рождаемость мальчиков превышала рождаемость девочек.

Б) апрель – июнь

2) Рождаемость девочек росла.

В) июль – сентябрь

3) Рождаемость девочек снижалась.

Г) октябрь – декабрь

4) Разность между числом родившихся девочек и числом родившихся мальчиков в один из месяцев этого периода достигла наибольшего значения за год.

В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

Ответ:

А	Б	В	Г

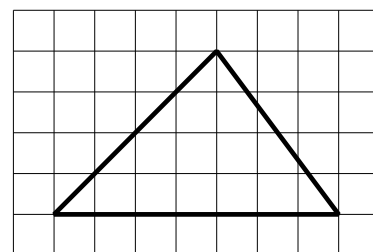
8 Школа приобрела стол, доску, магнитофон и принтер. Известно, что принтер дороже магнитофона, а доска дешевле магнитофона и дешевле стола. Выберите утверждения, которые верны при указанных условиях.

- 1) Магнитофон дешевле доски.
- 2) Принтер дороже доски.
- 3) Доска — самая дешёвая из покупок.
- 4) Принтер и доска стоят одинаково.

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

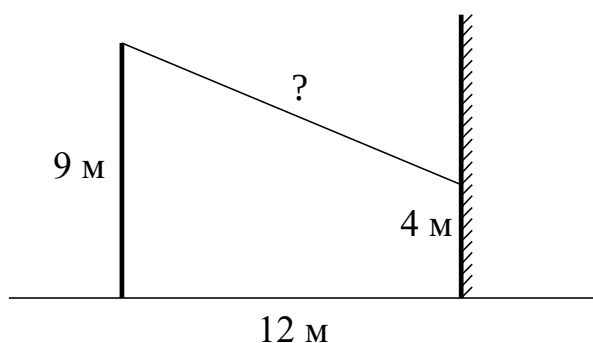
Ответ: _____.

9 План местности разбит на клетки. Каждая клетка обозначает квадрат $1\text{ м} \times 1\text{ м}$. Найдите площадь участка, выделенного на плане. Ответ дайте в квадратных метрах.



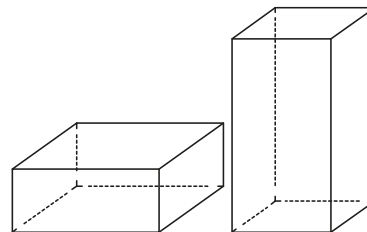
Ответ: _____.

10 От столба высотой 9 м к дому натянут провод, который крепится на высоте 4 м от земли (см. рисунок). Расстояние от дома до столба равно 12 м. Найдите длину провода. Ответ дайте в метрах.



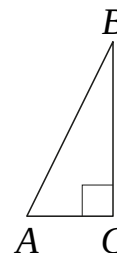
Ответ: _____.

- 11** Даны две коробки, имеющие форму правильной четырёхугольной призмы, стоящей на основании. Первая коробка в четыре с половиной раза ниже второй, а вторая втрое уже первой. Во сколько раз объём первой коробки больше объёма второй?



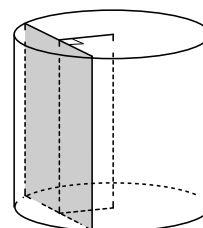
Ответ: _____.

- 12** В треугольнике ABC угол C равен 90° , $AB = 75$, $AC = 21$. Найдите $\sin A$.



Ответ: _____.

- 13** Радиус основания цилиндра равен 15, а его образующая равна 19. Сечение, параллельное оси цилиндра, удалено от неё на расстояние, равное 9. Найдите площадь этого сечения.



Ответ: _____.

- 14** Найдите значение выражения $6\frac{3}{5} + 1\frac{1}{9} \cdot 0,72$.

Ответ: _____.

- 15** Число хвойных деревьев в парке относится к числу лиственных как 11:89. Других деревьев в парке нет. Сколько процентов деревьев в парке составляют лиственные?

Ответ: _____.

- 16** Найдите значение выражения $20\sqrt{3}\cos 390^\circ$.

Ответ: _____.

17 Найдите корень уравнения $3^{x-11} = \frac{1}{9}$.

Ответ: _____.

18 Число m равно $\log_4 6$.

Каждому из четырёх чисел в левом столбце соответствует отрезок, которому оно принадлежит. Установите соответствие между числами и отрезками из правого столбца.

ЧИСЛА	ОТРЕЗКИ
А) $m - 2$	1) $[-1; 0]$
Б) m^2	2) $[0; 1]$
В) $\sqrt{m} - 1$	3) $[1; 2]$
Г) $\frac{3}{m}$	4) $[2; 3]$

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

Ответ:

А	Б	В	Г

19 Найдите трёхзначное число, кратное 11, все цифры которого различны, а сумма квадратов цифр делится на 3, но не делится на 9. В ответе укажите какое-нибудь одно такое число.

Ответ: _____.

20 Петя и Ваня выполняют одинаковый тест. Петя отвечает за час на 15 вопросов теста, а Ваня — на 24. Они одновременно начали отвечать на вопросы теста, и Петя закончил свой тест позже Вани на 105 минут. Сколько вопросов содержит тест?

Ответ: _____.

21 Кузнечик прыгает вдоль координатной прямой в любом направлении на единичный отрезок за прыжок, делая первый прыжок из начала координат. Сколько существует различных точек на координатной прямой, в которых кузнечик может оказаться, совершив ровно 12 прыжков?

Ответ: _____.

Тренировочная работа №1 по МАТЕМАТИКЕ

11 класс

30 сентября 2026 года

Вариант МА2610102

(базовый уровень)

Выполнена: ФИО _____ класс _____

Инструкция по выполнению работы

Работа по математике включает в себя 21 задание.

На выполнение работы отводится 3 часа (180 минут).

Ответы к заданиям записываются в виде числа или последовательности цифр в поле ответа в тексте работы.

При выполнении заданий можно пользоваться черновиком. Записи в черновике не учитываются при оценивании работы. Баллы, полученные Вами за выполненные задания, суммируются. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать наибольшее количество баллов.

Желаем успеха!

Ответом к каждому заданию является конечная десятичная дробь, целое число или последовательность цифр. Запишите ответы к заданиям в поле ответа в тексте работы.

- 1** Летом килограмм клубники стоит 900 рублей. Маша купила 2 кг 500 г клубники. Сколько рублей сдачи она должна была получить с 5000 рублей?

Ответ: _____.

- 2** 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 |

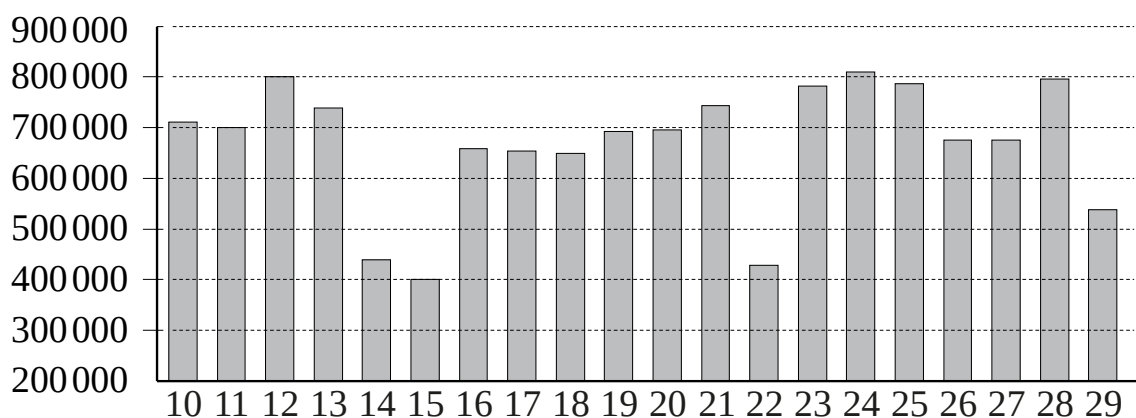
В таблице под каждой буквой, соответствующей величине, укажите номер её возможного значения.

Ответ:

А	Б	В	Г

3

На диаграмме показано количество посетителей сайта РИА «Новости» во все дни с 10 по 29 ноября 2009 года. По горизонтали указываются числа месяца, по вертикали — количество посетителей сайта за данный день.



Определите по диаграмме, какого числа количество посетителей сайта РИА «Новости» было наибольшим за указанный период.

Ответ: _____.

4

Если p_1 , p_2 и p_3 — различные простые числа, то сумма всех делителей числа $p_1 \cdot p_2 \cdot p_3$ равна $(p_1 + 1)(p_2 + 1)(p_3 + 1)$. Найдите сумму всех делителей числа $138 = 2 \cdot 3 \cdot 23$.

Ответ: _____.

- 5 Фабрика выпускает сумки. В среднем из 200 сумок, поступивших в продажу, 6 сумок имеют скрытый дефект. Найдите вероятность того, что случайно выбранная сумка окажется без скрытых дефектов.

Ответ: _____.

- 6 В городском парке работает пять аттракционов: карусель, колесо обозрения, автодром, «Ромашка» и «Весёлый тир». В кассах продаётся шесть видов билетов, каждый из которых позволяет посетить один или два аттракциона. Сведения о стоимости билетов представлены в таблице.

Номер билета	Набор аттракционов	Стоимость (руб.)
1	«Весёлый тир», «Ромашка»	550
2	«Весёлый тир», карусель	650
3	Автодром, колесо обозрения	400
4	«Ромашка», автодром	500
5	Колесо обозрения, карусель	600
6	«Ромашка»	450

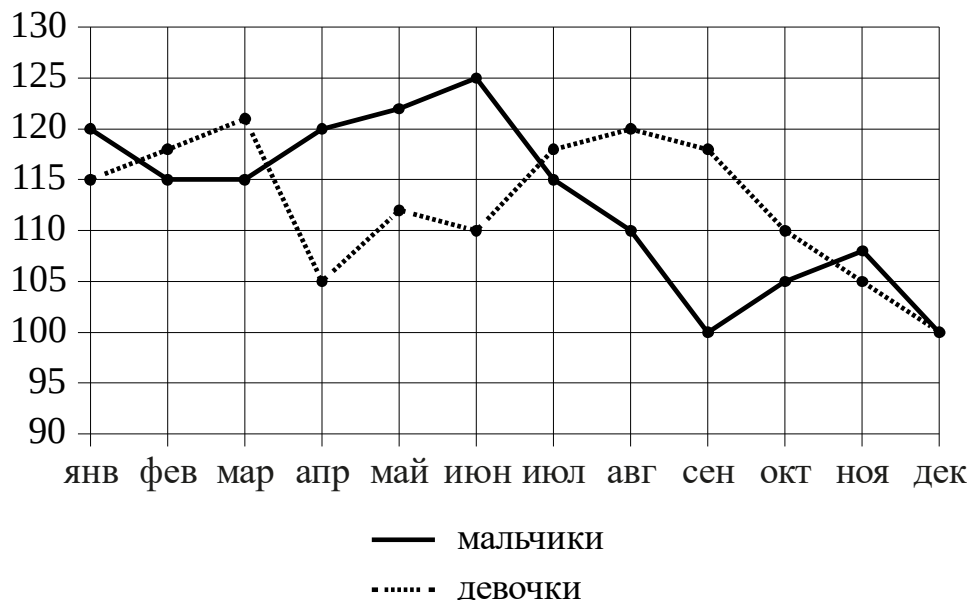
Какие билеты должен купить Андрей, чтобы посетить все пять аттракционов и затратить не более 1500 рублей?

В ответе укажите какой-нибудь один набор номеров билетов без пробелов, запятых и других дополнительных символов.

Ответ: _____.

7

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 ломаными линиями.



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

ПЕРИОДЫ ВРЕМЕНИ

- А) январь – март
- Б) апрель – июнь
- В) июль – сентябрь
- Г) октябрь – декабрь

ХАРАКТЕРИСТИКИ

- 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.

В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

Ответ:

А	Б	В	Г

8

Хозяйка к празднику купила торт, ананас, сок и мясную нарезку. Торт стоил дороже ананаса, но дешевле мясной нарезки, сок стоил дешевле торта. Выберите утверждения, которые верны при указанных условиях.

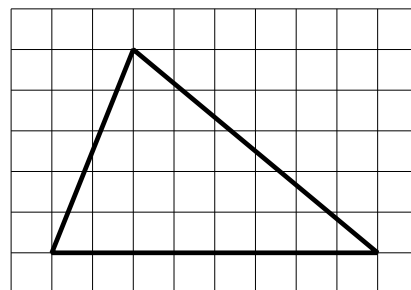
- 1) Ананас стоил дешевле мясной нарезки.
- 2) За сок заплатили больше, чем за мясную нарезку.
- 3) Мясная нарезка — самая дорогая из покупок.
- 4) Торт — самая дешёвая из покупок.

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

Ответ: _____.

9

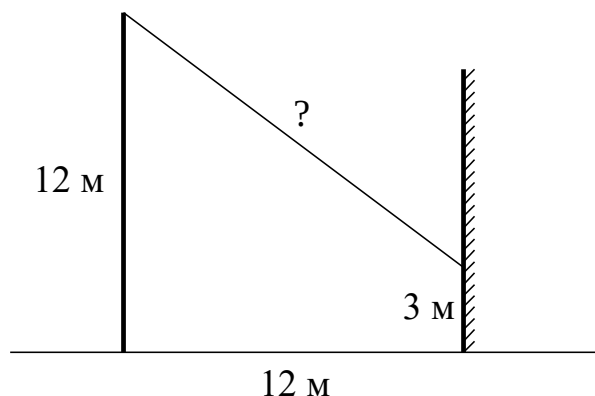
План местности разбит на клетки. Каждая клетка обозначает квадрат $1\text{ м} \times 1\text{ м}$. Найдите площадь участка, выделенного на плане. Ответ дайте в квадратных метрах.



Ответ: _____.

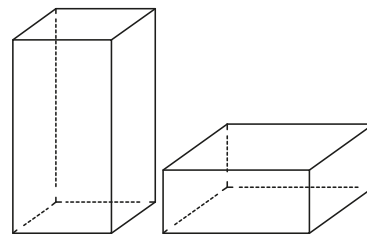
10

От столба высотой 12 м к дому натянут провод, который крепится на высоте 3 м от земли (см. рисунок). Расстояние от дома до столба равно 12 м. Найдите длину провода. Ответ дайте в метрах.



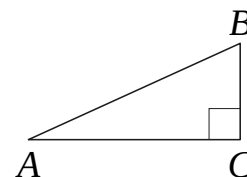
Ответ: _____.

- 11 Даны две коробки, имеющие форму правильной четырёхугольной призмы, стоящей на основании. Первая коробка в четыре с половиной раза выше второй, а вторая в полтора раза шире первой. Во сколько раз объём первой коробки больше объёма второй?



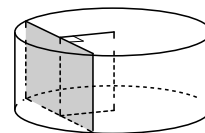
Ответ: _____.

- 12 В треугольнике ABC угол C равен 90° , $AB = 4$, $AC = \sqrt{15}$. Найдите $\sin A$.



Ответ: _____.

- 13 Радиус основания цилиндра равен 20, а его образующая равна 8. Сечение, параллельное оси цилиндра, удалено от неё на расстояние, равное 12. Найдите площадь этого сечения.



Ответ: _____.

- 14 Найдите значение выражения $\frac{9}{5} + 1\frac{1}{8} \cdot 0,8$.

Ответ: _____.

- 15 Число хвойных деревьев в парке относится к числу лиственных как 57:43. Других деревьев в парке нет. Сколько процентов деревьев в парке составляют лиственные?

Ответ: _____.

- 16 Найдите значение выражения $24\sqrt{2} \sin 405^\circ$.

Ответ: _____.

- 17 Найдите корень уравнения $3^{x-8} = \frac{1}{9}$.

Ответ: _____.

18 Число m равно $\log_5 4$.

Каждому из четырёх чисел в левом столбце соответствует отрезок, которому оно принадлежит. Установите соответствие между числами и отрезками из правого столбца.

ЧИСЛА	ОТРЕЗКИ
А) $4 - m$	1) $[-3; -2]$
Б) $-\frac{2}{m}$	2) $[0; 1]$
В) $\sqrt{m+1}$	3) $[1; 2]$
Г) m^2	4) $[3; 4]$

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

Ответ:

А	Б	В	Г

19 Найдите трёхзначное число, кратное 11, все цифры которого различны, а сумма квадратов цифр делится на 4, но не делится на 16. В ответе укажите какое-нибудь одно такое число.

Ответ: _____.

20 Петя и Ваня выполняют одинаковый тест. Петя отвечает за час на 12 вопросов теста, а Ваня — на 20. Они одновременно начали отвечать на вопросы теста, и Петя закончил свой тест позже Вани на 90 минут. Сколько вопросов содержит тест?

Ответ: _____.

21 Кузнечик прыгает вдоль координатной прямой в любом направлении на единичный отрезок за прыжок, делая первый прыжок из начала координат. Сколько существует различных точек на координатной прямой, в которых кузнечик может оказаться, совершив ровно 9 прыжков?

Ответ: _____.

Тренировочная работа №1 по МАТЕМАТИКЕ

11 класс

30 сентября 2026 года

Вариант МА2610103

(базовый уровень)

Выполнена: ФИО _____ класс _____

Инструкция по выполнению работы

Работа по математике включает в себя 21 задание.

На выполнение работы отводится 3 часа (180 минут).

Ответы к заданиям записываются в виде числа или последовательности цифр в поле ответа в тексте работы.

При выполнении заданий можно пользоваться черновиком. Записи в черновике не учитываются при оценивании работы. Баллы, полученные Вами за выполненные задания, суммируются. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать наибольшее количество баллов.

Желаем успеха!

Ответом к каждому заданию является конечная десятичная дробь, целое число или последовательность цифр. Запишите ответы к заданиям в поле ответа в тексте работы.

- 1** Летом килограмм клубники стоит 700 рублей. Маша купила 2 кг 500 г клубники. Сколько рублей сдачи она должна была получить с 2000 рублей?

Ответ: _____.

- 2** 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 отжиге | 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 |

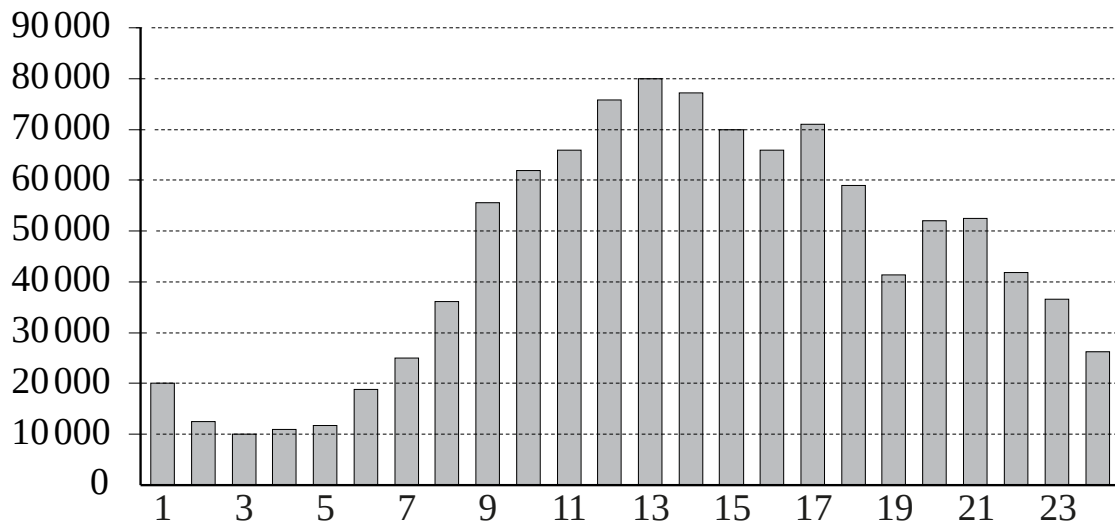
В таблице под каждой буквой, соответствующей величине, укажите номер её возможного значения.

Ответ:

А	Б	В	Г

3

На диаграмме показано количество посетителей сайта РИА «Новости» в течение каждого часа 8 декабря 2009 года. По горизонтали указывается время (в часах), по вертикали — количество посетителей сайта на протяжении этого часа.



Определите по диаграмме, в течение какого часа на сайте РИА «Новости» побывало минимальное количество посетителей.

Ответ: _____.

4

Если p_1 , p_2 и p_3 — различные простые числа, то сумма всех делителей числа $p_1 \cdot p_2 \cdot p_3$ равна $(p_1 + 1)(p_2 + 1)(p_3 + 1)$. Найдите сумму всех делителей числа $222 = 2 \cdot 3 \cdot 37$.

Ответ: _____.

- 5 Фабрика выпускает сумки. В среднем из 150 сумок, поступивших в продажу, 3 сумки имеют скрытый дефект. Найдите вероятность того, что случайно выбранная сумка окажется без скрытых дефектов.

Ответ: _____.

- 6 В городском парке работает пять аттракционов: карусель, колесо обозрения, автодром, «Ромашка» и «Весёлый тир». В кассах продаётся шесть видов билетов, каждый из которых позволяет посетить один или два аттракциона. Сведения о стоимости билетов представлены в таблице.

Номер билета	Набор аттракционов	Стоимость (руб.)
1	Колесо обозрения, «Весёлый тир»	600
2	«Ромашка», карусель	450
3	Карусель, колесо обозрения	250
4	Автодром, «Весёлый тир»	600
5	«Ромашка»	350
6	Автодром, «Ромашка»	550

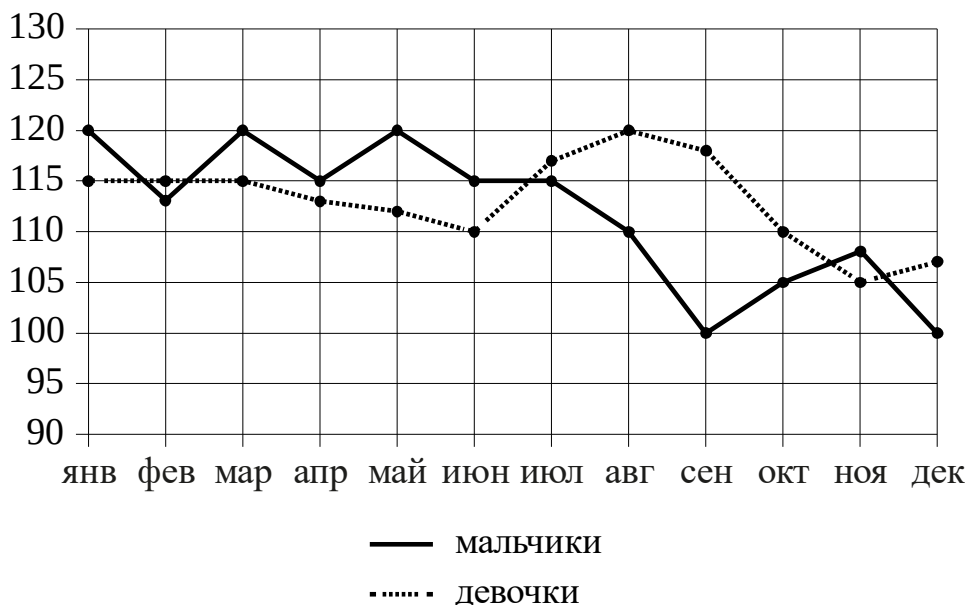
Какие билеты должен купить Андрей, чтобы посетить все пять аттракционов и затратить не более 1200 рублей?

В ответе укажите какой-нибудь один набор номеров билетов без пробелов, запятых и других дополнительных символов.

Ответ: _____.

7

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 ломаными линиями.



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

ПЕРИОДЫ ВРЕМЕНИ

- А) январь – март
- Б) апрель – июнь
- В) июль – сентябрь
- Г) октябрь – декабрь

ХАРАКТЕРИСТИКИ

- 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.

В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

Ответ:

А	Б	В	Г

8

При взвешивании животных в зоопарке выяснилось, что буйвол тяжелее льва, медведь легче буйвола, а рысь легче льва. Выберите утверждения, которые верны при указанных условиях.

- 1) Рысь тяжелее буйвола.
- 2) Буйвол самый тяжёлый из всех этих животных.
- 3) Медведь тяжелее буйвола.
- 4) Рысь легче буйвола.

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

Ответ: _____.

9

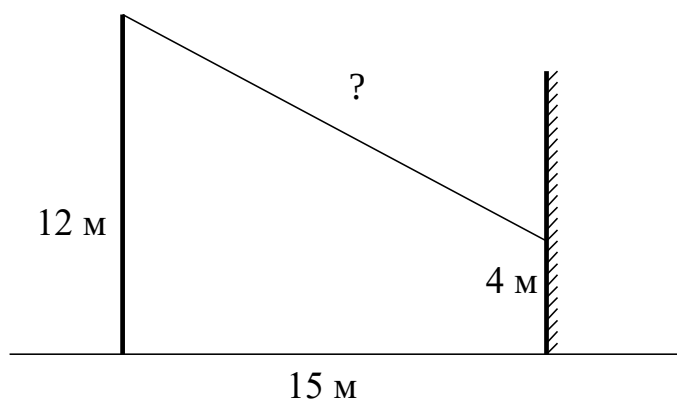
План местности разбит на клетки. Каждая клетка обозначает квадрат $1\text{ м} \times 1\text{ м}$. Найдите площадь участка, выделенного на плане. Ответ дайте в квадратных метрах.



Ответ: _____.

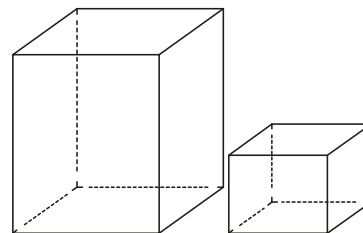
10

От столба высотой 12 м к дому натянут провод, который крепится на высоте 4 м от земли (см. рисунок). Расстояние от дома до столба равно 15 м. Найдите длину провода. Ответ дайте в метрах.



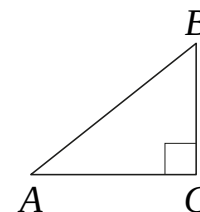
Ответ: _____.

- 11 Даны две коробки, имеющие форму правильной четырёхугольной призмы, стоящей на основании. Первая коробка в четыре раза выше второй, а вторая в полтора раза уже первой. Во сколько раз объём второй коробки меньше объёма первой?



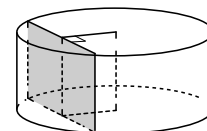
Ответ: _____.

- 12 В треугольнике ABC угол C равен 90° , $AB = 4$, $AC = 2\sqrt{3}$. Найдите $\sin A$.



Ответ: _____.

- 13 Радиус основания цилиндра равен 15, а его образующая равна 14. Сечение, параллельное оси цилиндра, удалено от неё на расстояние, равное 12. Найдите площадь этого сечения.



Ответ: _____.

- 14 Найдите значение выражения $3\frac{1}{2} + \frac{1}{3} \cdot 7,5$.

Ответ: _____.

- 15 Число хвойных деревьев в парке относится к числу лиственных как 17:33. Других деревьев в парке нет. Сколько процентов деревьев в парке составляют лиственные?

Ответ: _____.

- 16 Найдите значение выражения $3\sqrt{3} \operatorname{tg} 1140^\circ$.

Ответ: _____.

- 17 Найдите корень уравнения $2^{x-10} = \frac{1}{4}$.

Ответ: _____.

18 Число m равно $\log_2 5$.

Каждому из четырёх чисел в левом столбце соответствует отрезок, которому оно принадлежит. Установите соответствие между числами и отрезками из правого столбца.

ЧИСЛА	ОТРЕЗКИ
А) $m - 2$	1) $[0; 1]$
Б) m^2	2) $[1; 2]$
В) $4 - m$	3) $[2; 3]$
Г) $\frac{6}{m}$	4) $[4; 6]$

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

Ответ:

А	Б	В	Г

19 Найдите трёхзначное число, кратное 25, все цифры которого различны, а сумма квадратов цифр делится на 5, но не делится на 25. В ответе укажите какое-нибудь одно такое число.

Ответ: _____.

20 Петя и Ваня выполняют одинаковый тест. Петя отвечает за час на 8 вопросов теста, а Ваня — на 10. Они одновременно начали отвечать на вопросы теста, и Петя закончил свой тест позже Вани на 51 минуту. Сколько вопросов содержит тест?

Ответ: _____.

21 Кузнечик прыгает вдоль координатной прямой в любом направлении на единичный отрезок за прыжок, делая первый прыжок из начала координат. Сколько существует различных точек на координатной прямой, в которых кузнечик может оказаться, совершив ровно 11 прыжков?

Ответ: _____.

Тренировочная работа №1 по МАТЕМАТИКЕ

11 класс

30 сентября 2026 года

Вариант МА2610104

(базовый уровень)

Выполнена: ФИО _____ класс _____

Инструкция по выполнению работы

Работа по математике включает в себя 21 задание.

На выполнение работы отводится 3 часа (180 минут).

Ответы к заданиям записываются в виде числа или последовательности цифр в поле ответа в тексте работы.

При выполнении заданий можно пользоваться черновиком. Записи в черновике не учитываются при оценивании работы. Баллы, полученные Вами за выполненные задания, суммируются. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать наибольшее количество баллов.

Желаем успеха!

Ответом к каждому заданию является конечная десятичная дробь, целое число или последовательность цифр. Запишите ответы к заданиям в поле ответа в тексте работы.

- 1** Летом килограмм клубники стоит 800 рублей. Маша купила 1 кг 500 г клубники. Сколько рублей сдачи она должна была получить с 1500 рублей?

Ответ: _____.

- 2** 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
Б) время одного оборота Марса вокруг Солнца
В) длительность звучания одной песни
Г) продолжительность вспышки фотоаппарата

- 1) 4 минуты
2) 90 минут
3) 687 суток
4) 0,2 секунды

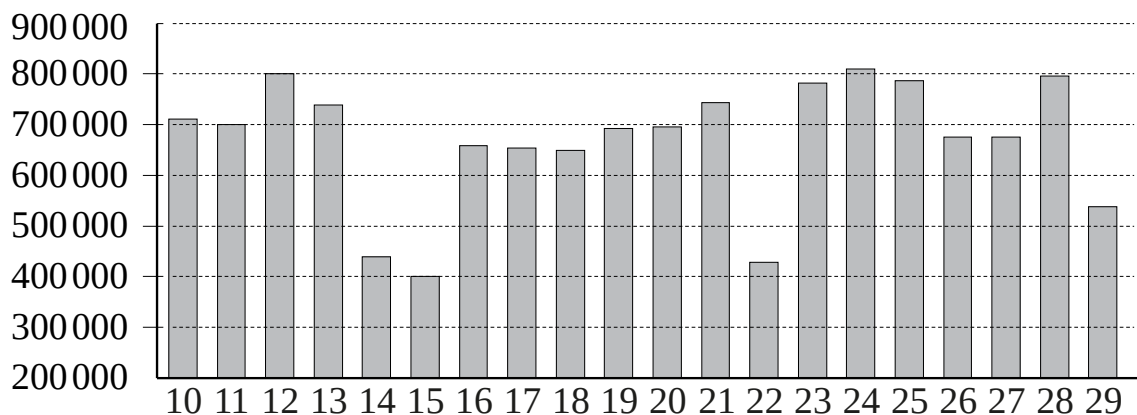
В таблице под каждой буквой, соответствующей величине, укажите номер её возможного значения.

Ответ:

А	Б	В	Г

3

На диаграмме показано количество посетителей сайта РИА «Новости» во все дни с 10 по 29 ноября 2009 года. По горизонтали указываются числа месяца, по вертикали — количество посетителей сайта за данный день.



Определите по диаграмме, какого числа количество посетителей сайта РИА «Новости» было наименьшим за указанный период.

Ответ: _____.

4

Если p_1 , p_2 и p_3 — различные простые числа, то сумма всех делителей числа $p_1 \cdot p_2 \cdot p_3$ равна $(p_1 + 1)(p_2 + 1)(p_3 + 1)$. Найдите сумму всех делителей числа $170 = 2 \cdot 5 \cdot 17$.

Ответ: _____.

- 5 Фабрика выпускает сумки. В среднем из 120 сумок, поступивших в продажу, 6 сумок имеют скрытый дефект. Найдите вероятность того, что случайно выбранная сумка окажется без скрытых дефектов.

Ответ: _____.

- 6 В городском парке работает 5 аттракционов: карусель, колесо обозрения, автодром, «Ромашка» и «Весёлый тир». В кассах продаётся 6 видов билетов, каждый из которых позволяет посетить один или два аттракциона. Сведения о стоимости билетов представлены в таблице.

Номер билета	Набор аттракционов	Стоимость (руб.)
1	Автодром	300
2	Карусель, автодром	450
3	«Ромашка», «Весёлый тир»	500
4	Карусель, колесо обозрения	650
5	Автодром, «Ромашка»	450
6	«Весёлый тир», колесо обозрения	750

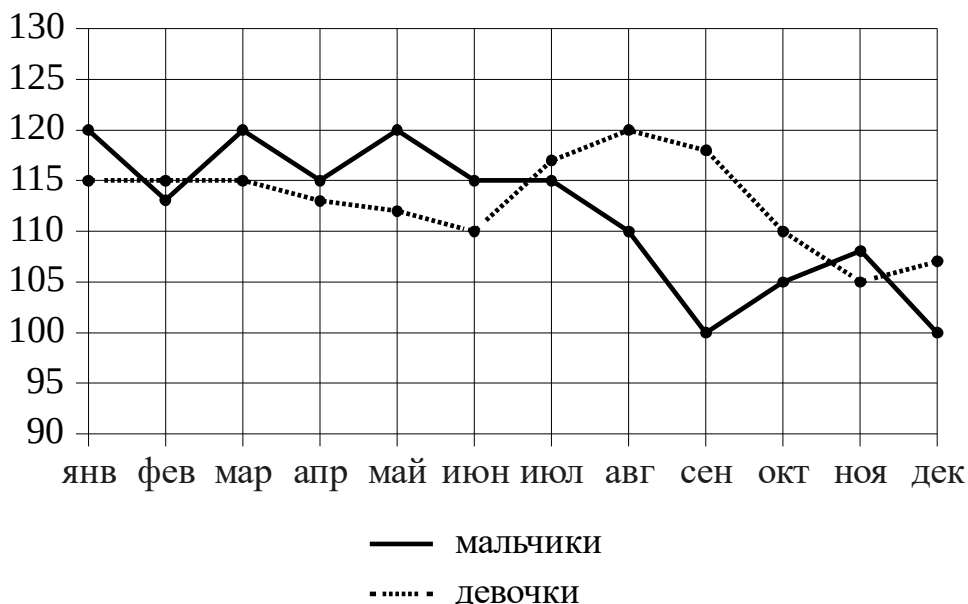
Какие билеты должен купить Андрей, чтобы посетить все пять аттракционов и затратить не более 1500 рублей?

В ответе укажите какой-нибудь один набор номеров билетов без пробелов, запятых и других дополнительных символов.

Ответ: _____.

7

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 ломаными линиями.



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

ПЕРИОДЫ ВРЕМЕНИ

- А) январь – март
- Б) апрель – июнь
- В) июль – сентябрь
- Г) октябрь – декабрь

ХАРАКТЕРИСТИКИ

- 1) В каждом месяце этого периода девочек рождалось меньше, чем мальчиков.
- 2) В один из месяцев этого периода рождаемость девочек достигла максимума за весь год.
- 3) Рождаемость девочек была одинаковой весь период.
- 4) Только в первый и последний месяцы этого периода рождаемость мальчиков была меньше, чем рождаемость девочек.

В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

Ответ:

А	Б	В	Г

8

В доме Кости больше этажей, чем в доме Олега, в доме Тани меньше этажей, чем в доме Олега, а в доме Феди больше этажей, чем в Танином доме. Выберите утверждения, которые верны при указанных условиях.

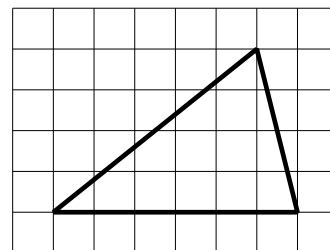
- 1) Дом Тани самый малоэтажный среди перечисленных четырёх.
- 2) В доме Тани больше этажей, чем в доме Феди.
- 3) В Костином доме больше этажей, чем в Танином.
- 4) Среди этих четырёх домов есть три дома с одинаковым количеством этажей.

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

Ответ: _____.

9

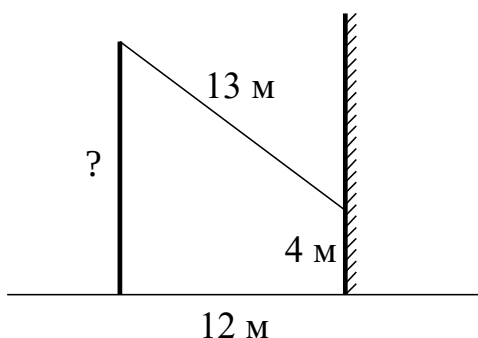
План местности разбит на клетки. Каждая клетка обозначает квадрат $1\text{ м} \times 1\text{ м}$. Найдите площадь участка, выделенного на плане. Ответ дайте в квадратных метрах.



Ответ: _____.

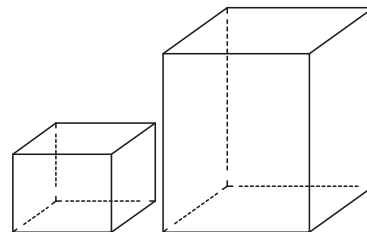
10

От столба к дому натянут провод длиной 13 м, который закреплён на стене дома на высоте 4 м от земли (см. рисунок). Найдите высоту столба, если расстояние от дома до столба равно 12 м. Ответ дайте в метрах.



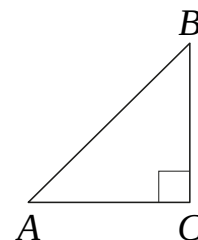
Ответ: _____.

- 11** Даны две коробки, имеющие форму правильной четырёхугольной призмы, стоящей на основании. Первая коробка в полтора раза ниже второй, а вторая вдвое шире первой. Во сколько раз объём первой коробки меньше объёма второй?



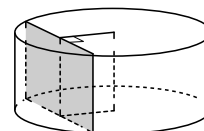
Ответ: _____.

- 12** В треугольнике ABC угол C равен 90° , $AB = 20$, $AC = 2\sqrt{51}$. Найдите $\sin A$.



Ответ: _____.

- 13** Радиус основания цилиндра равен 26, а его образующая равна 9. Сечение, параллельное оси цилиндра, удалено от неё на расстояние, равное 24. Найдите площадь этого сечения.



Ответ: _____.

- 14** Найдите значение выражения $\frac{41}{20} + 1\frac{1}{6} \cdot 1,2$.

Ответ: _____.

- 15** Число хвойных деревьев в парке относится к числу лиственных как 4:1. Других деревьев в парке нет. Сколько процентов деревьев в парке составляют лиственные?

Ответ: _____.

- 16** Найдите значение выражения $6\sqrt{3} \sin 420^\circ$.

Ответ: _____.

- 17** Найдите корень уравнения $6^{x-12} = \frac{1}{36}$.

Ответ: _____.

18 Число m равно $\log_3 5$.

Каждому из четырёх чисел в левом столбце соответствует отрезок, которому оно принадлежит. Установите соответствие между числами и отрезками из правого столбца.

ЧИСЛА	ОТРЕЗКИ
А) $6 - m$	1) $[-2; -1]$
Б) $m^2 + \frac{1}{2}$	2) $[0; 1]$
В) $-\frac{2}{m}$	3) $[2; 3]$
Г) $m - 1$	4) $[4; 5]$

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

Ответ:

А	Б	В	Г

19 Найдите трёхзначное число, кратное 25, все цифры которого различны, а сумма квадратов цифр делится на 3, но не делится на 9. В ответе укажите какое-нибудь одно такое число.

Ответ: _____.

20 Петя и Ваня выполняют одинаковый тест. Петя отвечает за час на 18 вопросов теста, а Ваня — на 30. Они одновременно начали отвечать на вопросы теста, и Петя закончил свой тест позже Вани на 56 минут. Сколько вопросов содержит тест?

Ответ: _____.

21 Кузнечик прыгает вдоль координатной прямой в любом направлении на единичный отрезок за прыжок, делая первый прыжок из начала координат. Сколько существует различных точек на координатной прямой, в которых кузнечик может оказаться, совершив ровно 10 прыжков?

Ответ: _____.

Тренировочная работа №1 по МАТЕМАТИКЕ

11 класс

30 сентября 2026 года

Вариант МА2610105

(базовый уровень)

Выполнена: ФИО _____ класс _____

Инструкция по выполнению работы

Работа по математике включает в себя 21 задание.

На выполнение работы отводится 3 часа (180 минут).

Ответы к заданиям записываются в виде числа или последовательности цифр в поле ответа в тексте работы.

При выполнении заданий можно пользоваться черновиком. Записи в черновике не учитываются при оценивании работы. Баллы, полученные Вами за выполненные задания, суммируются. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать наибольшее количество баллов.

Желаем успеха!

Ответом к каждому заданию является конечная десятичная дробь, целое число или последовательность цифр. Запишите ответы к заданиям в поле ответа в тексте работы.

1

На счёте Машиного мобильного телефона было 53 рубля, а после разговора с Леной осталось 8 рублей. Известно, что разговор длился целое число минут, а одна минута разговора стоит 2 рубля 50 копеек. Сколько минут длился разговор с Леной?

Ответ: _____.

2

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

ВЕЛИЧИНЫ**ЗНАЧЕНИЯ**

А) масса человека

1) 460 т

Б) масса шариковой ручки

2) 80 кг

В) масса автомобиля

3) 1,3 т

Г) масса железнодорожного состава

4) 10 г

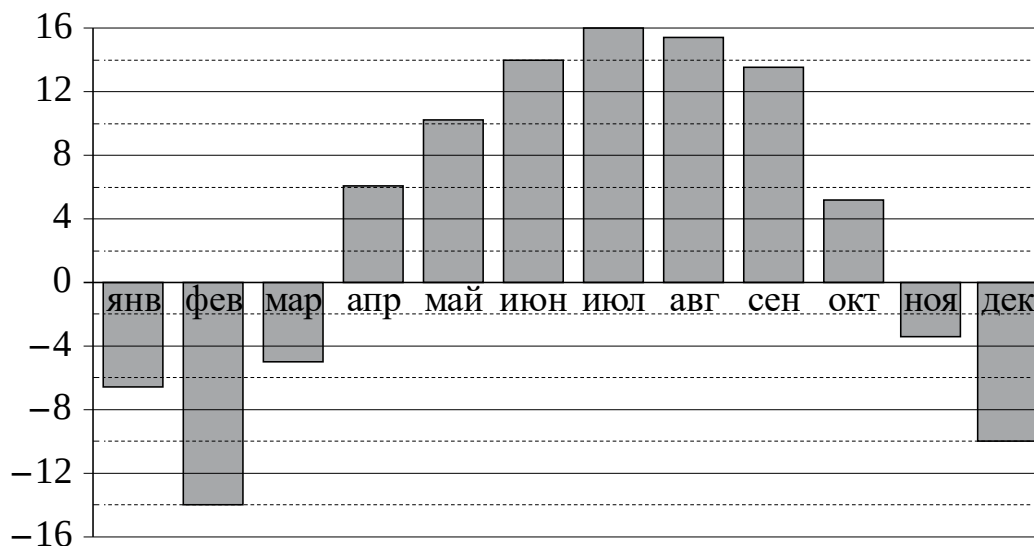
В таблице под каждой буквой, соответствующей величине, укажите номер её возможного значения.

Ответ:

А	Б	В	Г

3

На диаграмме показана среднемесячная температура воздуха в Нижнем Новгороде за каждый месяц 1994 года. По горизонтали указываются месяцы, по вертикали — температура (в градусах Цельсия).



Определите по диаграмме наименьшую среднемесячную температуру в Нижнем Новгороде в 1994 году. Ответ дайте в градусах Цельсия.

Ответ: _____.

4

Площадь треугольника со сторонами a , b , c можно найти по формуле Герона $S = \sqrt{p(p-a)(p-b)(p-c)}$, где $p = \frac{a+b+c}{2}$. Найдите площадь треугольника, если длины его сторон равны 10, 17, 21.

Ответ: _____.

- 5 В среднем из 150 садовых насосов, поступивших в продажу, 6 насосов подтекают. Найдите вероятность того, что один случайно выбранный для контроля насос подтекает.

Ответ: _____.

- 6 Михаил решил посетить парк аттракционов. Сведения о билетах на аттракционы представлены в таблице. Некоторые билеты позволяют посетить сразу два аттракциона.

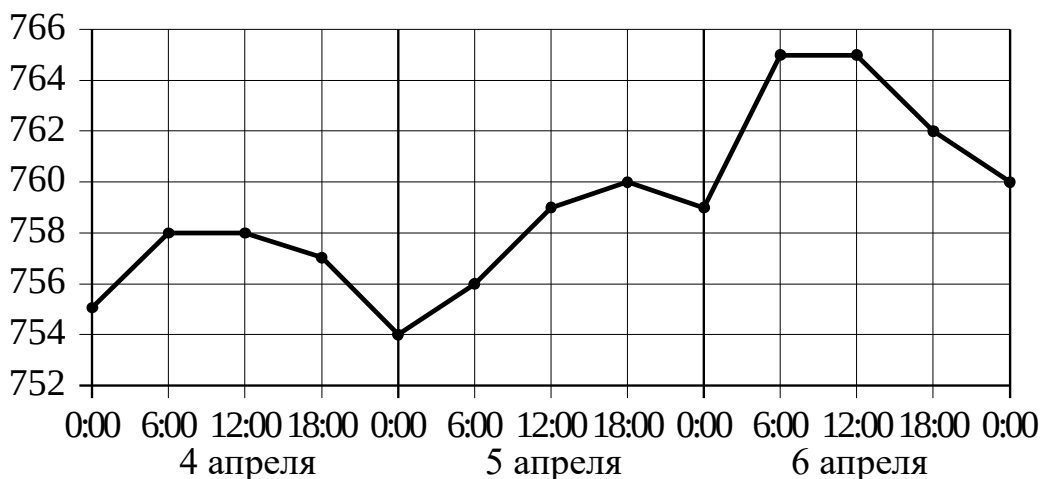
Номер билета	Аттракционы	Стоимость (руб.)
1	Колесо обозрения	550
2	Автодром	350
3	Комната смеха	450
4	Автодром, комната смеха	550
5	Колесо обозрения, автодром	650
6	Комната страха, комната смеха	550

Пользуясь таблицей, подберите билеты так, чтобы Михаил посетил все четыре аттракциона: колесо обозрения, комнату страха, комнату смеха, автодром, а суммарная стоимость билетов не превышала 1500 рублей. В ответе укажите какой-нибудь один набор номеров билетов без пробелов, запятых и других дополнительных символов.

Ответ: _____.

7

На рисунке точками показано атмосферное давление в некотором городе на протяжении трёх суток с 4 по 6 апреля 2013 года. В течение суток давление измеряется 4 раза: в 0:00, в 6:00, в 12:00 и в 18:00. По горизонтали указываются время и дата, по вертикали — давление в миллиметрах ртутного столба. Для наглядности точки соединены ломаной линией.



Пользуясь рисунком, поставьте в соответствие каждому из указанных периодов времени характеристику атмосферного давления в этом городе в течение этого периода.

ПЕРИОДЫ ВРЕМЕНИ

- А) вечер 4 апреля (с 18 до 0 часов)
- Б) день 5 апреля (с 12 до 18 часов)
- В) ночь 6 апреля (с 0 до 6 часов)
- Г) утро 6 апреля (с 6 до 12 часов)

ХАРАКТЕРИСТИКИ

- 1) Давление не изменилось.
- 2) Наибольший рост давления.
- 3) Давление росло, но не превышало 760 мм рт. ст.
- 4) Давление падало.

В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

Ответ:

А	Б	В	Г

8

Если спортсмен, участвующий в Олимпийских играх, установил мировой рекорд, то его результат является и олимпийским рекордом. Выберите утверждения, которые верны при указанном условии.

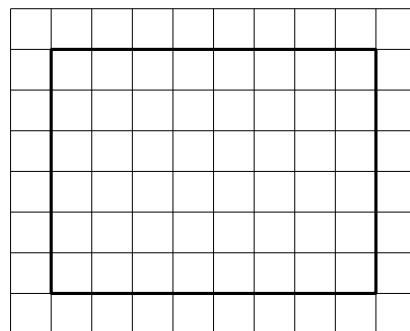
- 1) Если результат спортсмена, участвующего в Олимпийских играх, не является олимпийским рекордом, то этот результат не является и мировым рекордом.
- 2) Если результат спортсмена, участвующего в Олимпийских играх, не является олимпийским рекордом, то этот результат является мировым рекордом.
- 3) Если результат спортсмена, участвующего в Олимпийских играх, является мировым рекордом, то этот результат не является олимпийским рекордом.
- 4) Если спортсмен, участвующий в Олимпийских играх, установил мировой рекорд в беге на 100 м, то его результат является и олимпийским рекордом.

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

Ответ: _____.

9

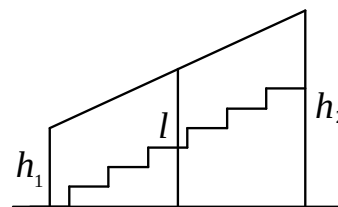
План местности разбит на клетки. Каждая клетка обозначает квадрат $1\text{ м} \times 1\text{ м}$. Найдите площадь участка, выделенного на плане. Ответ дайте в квадратных метрах.



Ответ: _____.

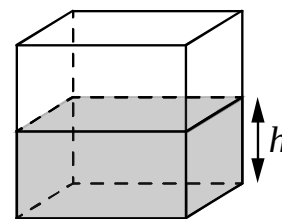
10

Перила лестницы дачного дома для надёжности укреплены посередине вертикальным столбом. Найдите высоту l этого столба, если наименьшая высота перил h_1 равна 0,7 м, а наибольшая высота перил h_2 равна 1,5 м. Ответ дайте в метрах.



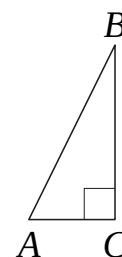
Ответ: _____.

- 11** Вода в сосуде, имеющем форму правильной четырёхугольной призмы, находится на уровне $h = 100$ см. На каком уровне окажется вода, если её перелить в другой сосуд, имеющий форму правильной четырёхугольной призмы, у которого сторона основания вдвое больше, чем у данного? Ответ дайте в сантиметрах.



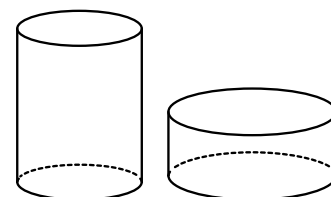
Ответ: _____.

- 12** В треугольнике ABC угол C равен 90° , $AB = 50$, $AC = 14$. Найдите $\cos B$.



Ответ: _____.

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



Ответ: _____.

- 14** Найдите значение выражения $\frac{81}{25} : \frac{9}{5} - 0,9$.

Ответ: _____.

- 15** На пост председателя школьного совета претендовали два кандидата. В голосовании приняли участие 84 человека. Голоса между кандидатами распределились в отношении 3:4. Сколько голосов получил победитель?

Ответ: _____.

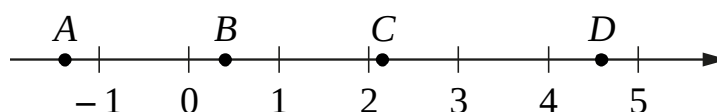
16 Найдите значение выражения $\operatorname{tg}13^\circ \cdot \operatorname{ctg}13^\circ$.

Ответ: _____.

17 Найдите корень уравнения $8^{5+x} = 64$.

Ответ: _____.

18 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

A

B

C

D

ЧИСЛА

1) $6 - m$

2) m^2

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

4) $m - 1$

В таблице для каждой точки укажите номер соответствующего числа.

Ответ:

A	B	C	D

19 Цифры четырёхзначного числа, кратного 5, записали в обратном порядке и получили второе четырёхзначное число. Затем из исходного числа вычли второе и получили 1629. В ответе укажите какое-нибудь одно такое исходное число.

Ответ: _____.

20

Дорога между пунктами А и В состоит из подъёма и спуска, а её длина равна 17 км. Путь из А в В занял у туриста 11 часов, из которых 3 часа ушло на спуск. Найдите скорость туриста на спуске, если она больше скорости на подъёме на 2 км/ч. Ответ дайте в км/ч.

Ответ: _____.

21

Из книги выпало несколько идущих подряд листов. Номер последней страницы перед выпавшими листами — 326, номер первой страницы после выпавших листов записывается теми же цифрами, но в другом порядке. Сколько листов выпало?

Ответ: _____.

Тренировочная работа №1 по МАТЕМАТИКЕ

11 класс

30 сентября 2026 года

Вариант МА2610106

(базовый уровень)

Выполнена: ФИО _____ класс _____

Инструкция по выполнению работы

Работа по математике включает в себя 21 задание.

На выполнение работы отводится 3 часа (180 минут).

Ответы к заданиям записываются в виде числа или последовательности цифр в поле ответа в тексте работы.

При выполнении заданий можно пользоваться черновиком. Записи в черновике не учитываются при оценивании работы. Баллы, полученные Вами за выполненные задания, суммируются. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать наибольшее количество баллов.

Желаем успеха!

Ответом к каждому заданию является конечная десятичная дробь, целое число или последовательность цифр. Запишите ответы к заданиям в поле ответа в тексте работы.

- 1** На счёте Машиного мобильного телефона было 82 рубля, а после разговора с Леной осталось 40 рублей. Известно, что разговор длился целое число минут, а одна минута разговора стоит 3 рубля 50 копеек. Сколько минут длился разговор с Леной?

Ответ: _____.

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

ВЕЛИЧИНЫ	ЗНАЧЕНИЯ
А) масса таблетки лекарства	1) $3,3464 \cdot 10^{-27}$ кг
Б) масса Земли	2) 100 т
В) масса молекулы водорода	3) 200 мг
Г) масса взрослого кита	4) $5,9726 \cdot 10^{24}$ кг

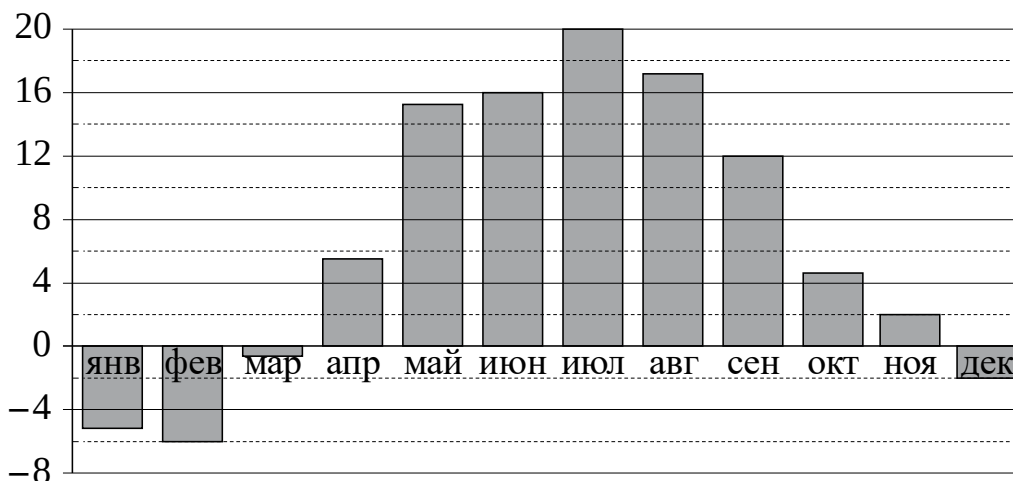
В таблице под каждой буквой, соответствующей величине, укажите номер её возможного значения.

Ответ:

А	Б	В	Г

3

На диаграмме показана среднемесячная температура воздуха в Минске за каждый месяц 2003 года. По горизонтали указываются месяцы, по вертикали — температура (в градусах Цельсия).



Определите по диаграмме наименьшую среднемесячную температуру в Минске в 2003 году. Ответ дайте в градусах Цельсия.

Ответ: _____.

4

Площадь треугольника со сторонами a , b , c можно найти по формуле Герона $S = \sqrt{p(p-a)(p-b)(p-c)}$, где $p = \frac{a+b+c}{2}$. Найдите площадь треугольника, если длины его сторон равны 12, 17, 25.

Ответ: _____.

- 5 В среднем из 300 садовых насосов, поступивших в продажу, 60 насосов подтекают. Найдите вероятность того, что один случайно выбранный для контроля насос подтекает.

Ответ: _____.

- 6 Михаил решил посетить парк аттракционов. Сведения о билетах на аттракционы представлены в таблице. Некоторые билеты позволяют посетить сразу два аттракциона.

Номер билета	Аттракционы	Стоимость (руб.)
1	Комната смеха	500
2	Комната страха, комната смеха	600
3	Автодром, комната смеха	550
4	Колесо обозрения	400
5	Колесо обозрения, автодром	500
6	Автодром	300

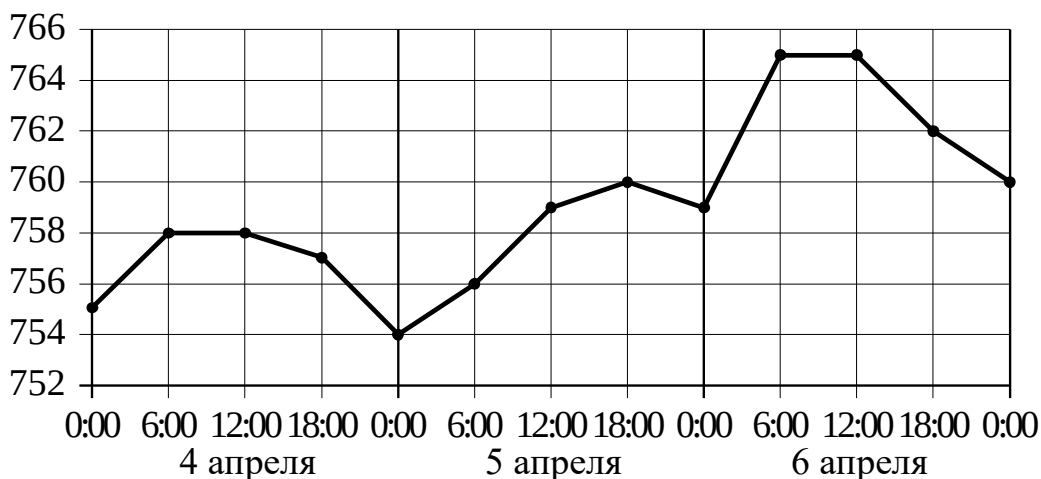
Пользуясь таблицей, подберите билеты так, чтобы Михаил посетил все четыре аттракциона: колесо обозрения, комнату страха, комнату смеха, автодром, а суммарная стоимость билетов не превышала 1300 рублей.

В ответе укажите какой-нибудь один набор номеров билетов без пробелов, запятых и других дополнительных символов.

Ответ: _____.

7

На рисунке точками показано атмосферное давление в некотором городе на протяжении трёх суток с 4 по 6 апреля 2013 года. В течение суток давление измеряется 4 раза: в 0:00, в 6:00, в 12:00 и в 18:00. По горизонтали указываются время и дата, по вертикали — давление в миллиметрах ртутного столба. Для наглядности точки соединены ломаной линией.



Пользуясь рисунком, поставьте в соответствие каждому из указанных периодов времени характеристику атмосферного давления в этом городе в течение этого периода.

ПЕРИОДЫ ВРЕМЕНИ

ХАРАКТЕРИСТИКИ

- | | |
|-------------------------------------|-------------------------------------|
| А) ночь 4 апреля (с 0 до 6 часов) | 1) Наибольший рост давления. |
| Б) день 4 апреля (с 12 до 18 часов) | 2) Давление достигло 758 мм рт. ст. |
| В) ночь 6 апреля (с 0 до 6 часов) | 3) Давление не изменилось. |
| Г) утро 6 апреля (с 6 до 12 часов) | 4) Давление упало. |

В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

Ответ:

А	Б	В	Г

8

Когда какая-нибудь кошка идёт по забору, собака Жучка, живущая в будке возле дома, обязательно лает. Выберите утверждения, которые верны при приведённом условии.

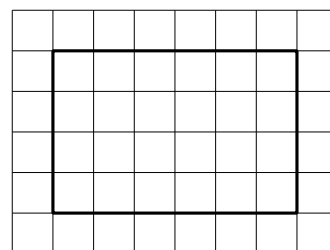
- 1) Если Жучка не лает, значит, по забору идёт кошка.
- 2) Если Жучка молчит, значит, кошка по забору не идёт.
- 3) Если по забору идёт сиамская кошка, Жучка не лает.
- 4) Если по забору пойдёт кошка Муся, Жучка будет лаять.

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

Ответ: _____.

9

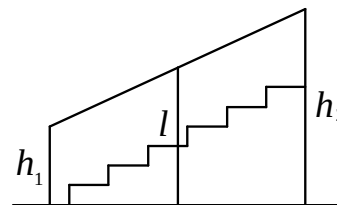
План местности разбит на клетки. Каждая клетка обозначает квадрат $1\text{ м} \times 1\text{ м}$. Найдите площадь участка, выделенного на плане. Ответ дайте в квадратных метрах.



Ответ: _____.

10

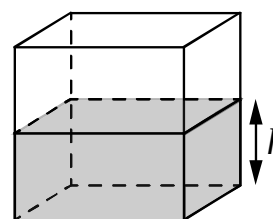
Перила лестницы дачного дома для надёжности укреплены посередине вертикальным столбом. Найдите высоту l этого столба, если наименьшая высота перил h_1 равна 1,25 м, а наибольшая высота перил h_2 равна 2,25 м. Ответ дайте в метрах.



Ответ: _____.

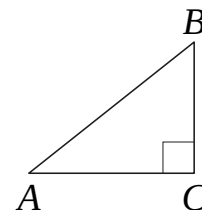
11

Вода в сосуде, имеющем форму правильной четырёхугольной призмы, находится на уровне $h = 20$ см. На каком уровне окажется вода, если её перелить в другой сосуд, имеющий форму правильной четырёхугольной призмы, у которого сторона основания вдвое меньше, чем у данного? Ответ дайте в сантиметрах.



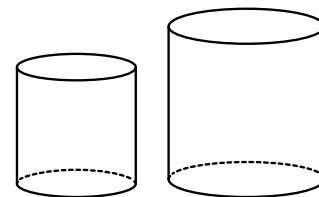
Ответ: _____.

- 12 В треугольнике ABC угол C равен 90° , $AB = 30$, $AC = 24$.
Найдите $\cos B$.



Ответ: _____.

- 13 Даны два цилиндра. Радиус основания и высота первого цилиндра равны соответственно 2 и 3, а второго — 12 и 5. Во сколько раз площадь боковой поверхности второго цилиндра больше площади боковой поверхности первого?



Ответ: _____.

- 14 Найдите значение выражения $\frac{24}{7} : \frac{12}{21} - 1,7$.

Ответ: _____.

- 15 На пост председателя школьного совета претендовали два кандидата. В голосовании приняли участие 99 человек. Голоса между кандидатами распределились в отношении 3:8. Сколько голосов получил победитель?

Ответ: _____.

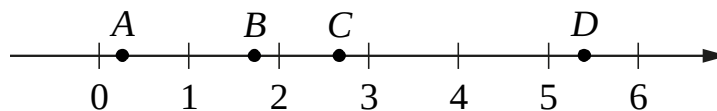
- 16 Найдите значение выражения $\operatorname{tg} 33^\circ \cdot \operatorname{ctg} 33^\circ$.

Ответ: _____.

- 17 Найдите корень уравнения $4^{x-6} = 64$.

Ответ: _____.

- 18** 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

A

B

C

D

ЧИСЛА

1) $m - 2$

2) m^2

3) $4 - m$

4) $\frac{6}{m}$

В таблице для каждой точки укажите номер соответствующего числа.

Ответ:

A	B	C	D

- 19** Цифры четырёхзначного числа, кратного 5, записали в обратном порядке и получили второе четырёхзначное число. Затем из исходного числа вычли второе и получили 2457. В ответе укажите какое-нибудь одно такое исходное число.

Ответ: _____.

- 20** Дорога между пунктами A и B состоит из подъёма и спуска, а её длина равна 30 км. Путь из A в B занял у туриста 11 часов, из которых 8 часов ушло на спуск. Найдите скорость туриста на спуске, если она больше скорости на подъёме на 1 км/ч. Ответ дайте в км/ч.

Ответ: _____.

- 21** Из книги выпало несколько идущих подряд листов. Номер последней страницы перед выпавшими листами — 298, номер первой страницы после выпавших листов записывается теми же цифрами, но в другом порядке. Сколько листов выпало?

Ответ: _____.

Тренировочная работа №1 по МАТЕМАТИКЕ

11 класс

30 сентября 2026 года

Вариант МА2610107

(базовый уровень)

Выполнена: ФИО _____ класс _____

Инструкция по выполнению работы

Работа по математике включает в себя 21 задание.

На выполнение работы отводится 3 часа (180 минут).

Ответы к заданиям записываются в виде числа или последовательности цифр в поле ответа в тексте работы.

При выполнении заданий можно пользоваться черновиком. Записи в черновике не учитываются при оценивании работы. Баллы, полученные Вами за выполненные задания, суммируются. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать наибольшее количество баллов.

Желаем успеха!

Ответом к каждому заданию является конечная десятичная дробь, целое число или последовательность цифр. Запишите ответы к заданиям в поле ответа в тексте работы.

1

На счёте Машиного мобильного телефона было 100 рублей, а после разговора с Леной осталось 28 рублей. Известно, что разговор длился целое число минут, а одна минута разговора стоит 4 рубля 50 копеек. Сколько минут длился разговор с Леной?

Ответ: _____.

2

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

ВЕЛИЧИНЫ**ЗНАЧЕНИЯ**

А) масса 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

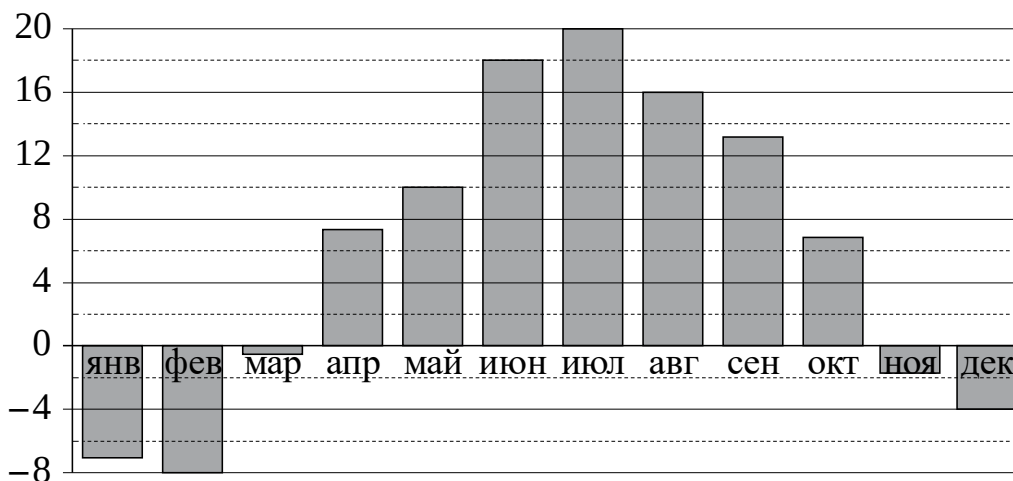
В таблице под каждой буквой, соответствующей величине, укажите номер её возможного значения.

Ответ:

А	Б	В	Г

3

На диаграмме показана среднемесячная температура воздуха в Санкт-Петербурге за каждый месяц 1999 года. По горизонтали указываются месяцы, по вертикали — температура (в градусах Цельсия).



Определите по диаграмме наименьшую среднемесячную температуру в Санкт-Петербурге в 1999 году. Ответ дайте в градусах Цельсия.

Ответ: _____.

4

Площадь треугольника со сторонами a , b , c можно найти по формуле Герона $S = \sqrt{p(p-a)(p-b)(p-c)}$, где $p = \frac{a+b+c}{2}$. Найдите площадь треугольника, если длины его сторон равны 5, 122, 123.

Ответ: _____.

- 5 В среднем из 200 садовых насосов, поступивших в продажу, 20 насосов подтекают. Найдите вероятность того, что один случайно выбранный для контроля насос подтекает.

Ответ: _____.

- 6 Михаил решил посетить парк аттракционов. Сведения о билетах на аттракционы представлены в таблице. Некоторые билеты позволяют посетить сразу два аттракциона.

Номер билета	Аттракционы	Стоимость (руб.)
1	Автодром	200
2	Колесо обозрения, автодром	550
3	Комната смеха	350
4	Комната страха, комната смеха	450
5	Автодром, комната смеха	400
6	Колесо обозрения	450

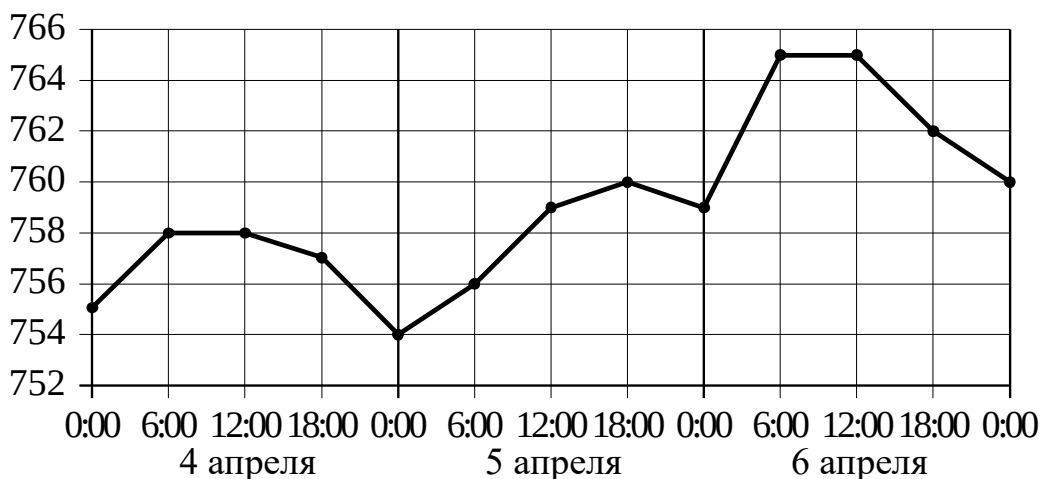
Пользуясь таблицей, подберите билеты так, чтобы Михаил посетил все четыре аттракциона: колесо обозрения, комнату страха, комнату смеха, автодром, а суммарная стоимость билетов не превышала 1100 рублей.

В ответе укажите какой-нибудь один набор номеров билетов без пробелов, запятых и других дополнительных символов.

Ответ: _____.

7

На рисунке точками показано атмосферное давление в некотором городе на протяжении трёх суток с 4 по 6 апреля 2013 года. В течение суток давление измеряется 4 раза: в 0:00, в 6:00, в 12:00 и в 18:00. По горизонтали указываются время и дата, по вертикали — давление в миллиметрах ртутного столба. Для наглядности точки соединены ломаной линией.



Пользуясь рисунком, поставьте в соответствие каждому из указанных периодов времени характеристику атмосферного давления в этом городе в течение этого периода.

ПЕРИОДЫ ВРЕМЕНИ

- А) день 4 апреля (с 12 до 18 часов)
- Б) ночь 5 апреля (с 0 до 6 часов)
- В) день 5 апреля (с 12 до 18 часов)
- Г) день 6 апреля (с 12 до 18 часов)

ХАРАКТЕРИСТИКИ

- 1) Давление упало, но оставалось больше 761 мм рт. ст.
- 2) Давление не превышало 756 мм рт. ст.
- 3) Наименьший рост давления.
- 4) Наименьшее падение давления.

В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

Ответ:

А	Б	В	Г

8

Когда учитель физики Николай Дмитриевич ведёт урок, он обязательно отключает свой телефон. Выберите утверждения, которые верны при приведённом условии.

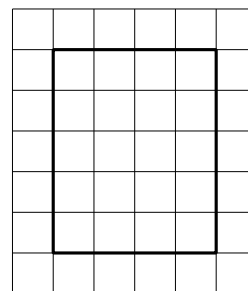
- 1) Если телефон Николая Дмитриевича включён, значит, он не ведёт урок.
- 2) Если телефон Николая Дмитриевича включён, значит, он ведёт урок.
- 3) Если Николай Дмитриевич проводит на уроке лабораторную работу по физике, значит, его телефон выключен.
- 4) Если Николай Дмитриевич ведёт урок физики, значит, его телефон включён.

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

Ответ: _____.

9

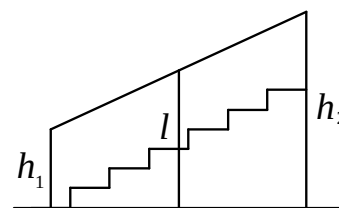
План местности разбит на клетки. Каждая клетка обозначает квадрат $1\text{ м} \times 1\text{ м}$. Найдите площадь участка, выделенного на плане. Ответ дайте в квадратных метрах.



Ответ: _____.

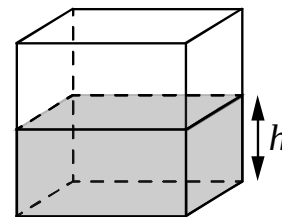
10

Перила лестницы дачного дома для надёжности укреплены посередине вертикальным столбом. Найдите высоту l этого столба, если наименьшая высота перил h_1 равна 0,8 м, а наибольшая высота перил h_2 равна 1,6 м. Ответ дайте в метрах.



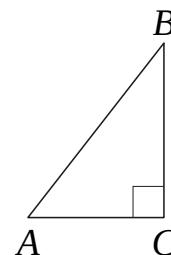
Ответ: _____.

- 11** Вода в сосуде, имеющем форму правильной четырёхугольной призмы, находится на уровне $h = 120$ см. На каком уровне окажется вода, если её перелить в другой сосуд, имеющий форму правильной четырёхугольной призмы, у которого сторона основания вдвое больше, чем у данного? Ответ дайте в сантиметрах.



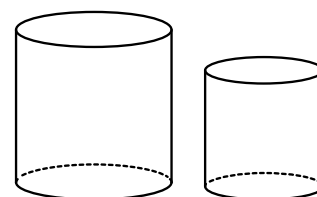
Ответ: _____.

- 12** В треугольнике ABC угол C равен 90° , $AB = 20$, $AC = 12$. Найдите $\cos B$.



Ответ: _____.

- 13** Даны два цилиндра. Радиус основания и высота первого цилиндра равны соответственно 4 и 18, а второго — 2 и 3. Во сколько раз площадь боковой поверхности первого цилиндра больше площади боковой поверхности второго?



Ответ: _____.

- 14** Найдите значение выражения $\frac{27}{20} : \frac{9}{4} - 0,5$.

Ответ: _____.

- 15** На пост председателя школьного совета претендовали два кандидата. В голосовании приняли участие 72 человека. Голоса между кандидатами распределились в отношении 4:5. Сколько голосов получил победитель?

Ответ: _____.

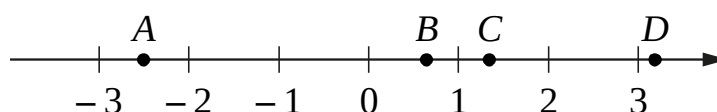
16 Найдите значение выражения $\operatorname{tg} 54^\circ \cdot \operatorname{ctg} 54^\circ$.

Ответ: _____.

17 Найдите корень уравнения $3^{5+x} = 27$.

Ответ: _____.

18 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

A

B

C

D

ЧИСЛА

1) $4 - m$

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

3) $\sqrt{m+1}$

4) m^2

В таблице для каждой точки укажите номер соответствующего числа.

Ответ:

A	B	C	D

19 Цифры четырёхзначного числа, кратного 5, записали в обратном порядке и получили второе четырёхзначное число. Затем из исходного числа вычли второе и получили 3627. В ответе укажите какое-нибудь одно такое исходное число.

Ответ: _____.

20

Дорога между пунктами А и В состоит из подъёма и спуска, а её длина равна 15 км. Путь из А в В занял у туриста 10 часов, из которых 5 часов ушло на спуск. Найдите скорость туриста на спуске, если она больше скорости на подъёме на 1 км/ч. Ответ дайте в км/ч.

Ответ: _____.

21

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

Ответ: _____.

Тренировочная работа №1 по МАТЕМАТИКЕ

11 класс

30 сентября 2026 года

Вариант МА2610108

(базовый уровень)

Выполнена: ФИО _____ класс _____

Инструкция по выполнению работы

Работа по математике включает в себя 21 задание.

На выполнение работы отводится 3 часа (180 минут).

Ответы к заданиям записываются в виде числа или последовательности цифр в поле ответа в тексте работы.

При выполнении заданий можно пользоваться черновиком. Записи в черновике не учитываются при оценивании работы. Баллы, полученные Вами за выполненные задания, суммируются. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать наибольшее количество баллов.

Желаем успеха!

Ответом к каждому заданию является конечная десятичная дробь, целое число или последовательность цифр. Запишите ответы к заданиям в поле ответа в тексте работы.

1

На счёте Машиного мобильного телефона было 97 рублей, а после разговора с Леной осталось 53 рубля. Известно, что разговор длился целое число минут, а одна минута разговора стоит 5 рублей 50 копеек. Сколько минут длился разговор с Леной?

Ответ: _____.

2

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

ВЕЛИЧИНЫ**ЗНАЧЕНИЯ**

- А) масса футбольного мяча
- Б) масса дождевой капли
- В) масса взрослого бегемота
- Г) масса телевизора

- 1) 8 кг
- 2) 2,8 т
- 3) 20 мг
- 4) 750 г

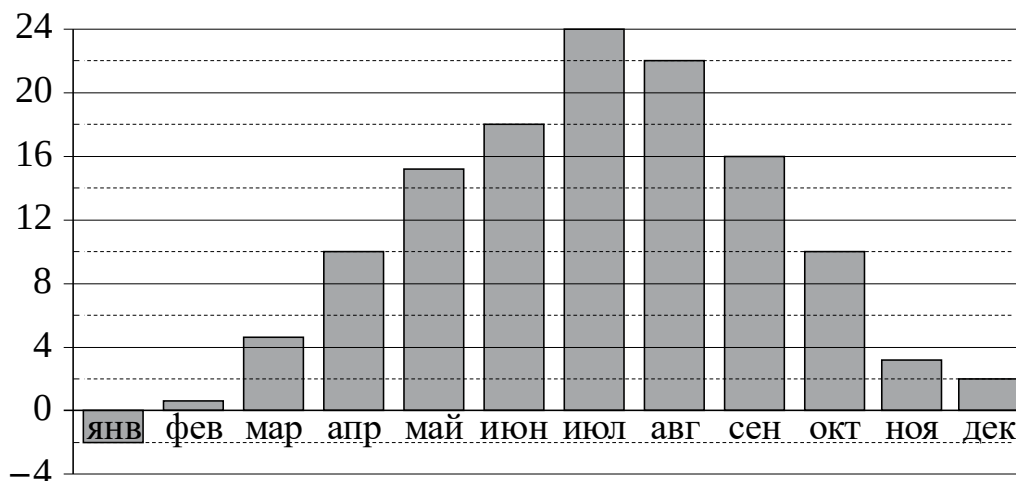
В таблице под каждой буквой, соответствующей величине, укажите номер её возможного значения.

Ответ:

А	Б	В	Г

3

На диаграмме показана среднемесячная температура воздуха в Симферополе за каждый месяц 1988 года. По горизонтали указываются месяцы, по вертикали — температура (в градусах Цельсия).



Определите по диаграмме наименьшую среднемесячную температуру в Симферополе в 1988 году. Ответ дайте в градусах Цельсия.

Ответ: _____.

4

Площадь треугольника со сторонами a , b , c можно найти по формуле Герона $S = \sqrt{p(p-a)(p-b)(p-c)}$, где $p = \frac{a+b+c}{2}$. Найдите площадь треугольника, если длины его сторон равны 3, 25, 26.

Ответ: _____.

- 5 В среднем из 300 садовых насосов, поступивших в продажу, 45 насосов подтекают. Найдите вероятность того, что один случайно выбранный для контроля насос подтекает.

Ответ: _____.

- 6 Михаил решил посетить парк аттракционов. Сведения о билетах на аттракционы представлены в таблице. Некоторые билеты позволяют посетить сразу два аттракциона.

Номер билета	Аттракционы	Стоимость (руб.)
1	Комната страха, комната смеха	450
2	Автодром	300
3	Колесо обозрения	400
4	Комната смеха	350
5	Колесо обозрения, автодром	550
6	Автодром, комната смеха	500

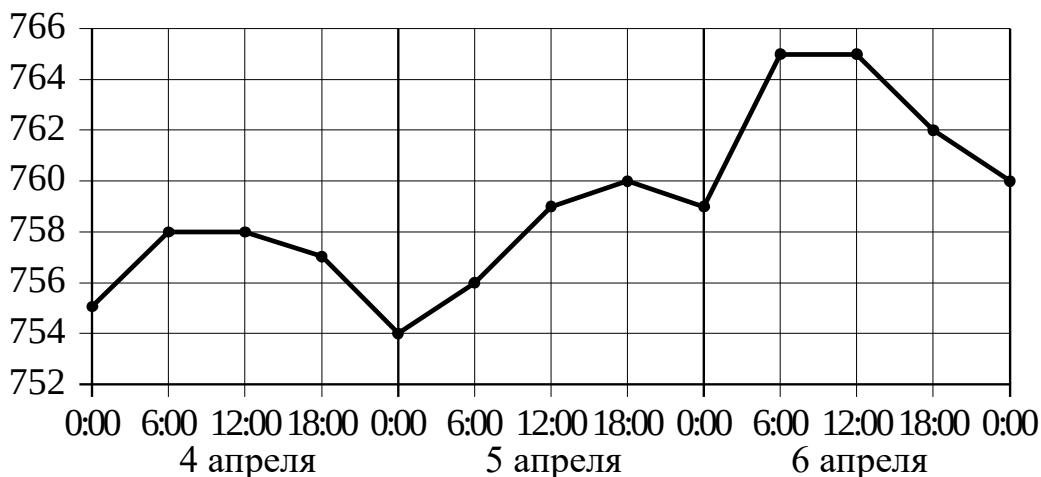
Пользуясь таблицей, подберите билеты так, чтобы Михаил посетил все четыре аттракциона: колесо обозрения, комнату страха, комнату смеха, автодром, а суммарная стоимость билетов не превышала 1200 рублей.

В ответе укажите какой-нибудь один набор номеров билетов без пробелов, запятых и других дополнительных символов.

Ответ: _____.

7

На рисунке точками показано атмосферное давление в некотором городе на протяжении трёх суток с 4 по 6 апреля 2013 года. В течение суток давление измеряется 4 раза: в 00:00, в 06:00, в 12:00 и в 18:00. По горизонтали указываются время и дата, по вертикали — давление в миллиметрах ртутного столба. Для наглядности точки соединены ломаной линией.



Пользуясь рисунком, поставьте в соответствие каждому из указанных периодов времени характеристику атмосферного давления в этом городе в течение этого периода.

ПЕРИОДЫ ВРЕМЕНИ

- А) утро 4 апреля (с 6 до 12 часов)
- Б) утро 5 апреля (с 6 до 12 часов)
- В) утро 6 апреля (с 6 до 12 часов)
- Г) день 6 апреля (с 12 до 18 часов)

ХАРАКТЕРИСТИКИ

- 1) Давление не изменилось и было выше 764 мм рт. ст.
- 2) Давление выросло.
- 3) Давление не изменилось и было ниже 760 мм рт. ст.
- 4) Давление упало.

В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

Ответ:

А	Б	В	Г

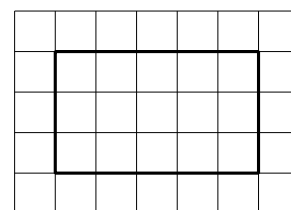
8 В жилых домах, в которых больше 12 этажей, установлены электрические плиты вместо газовых. Выберите утверждения, которые верны при приведённом условии.

- 1) Если в доме установлены газовые плиты, то в этом доме более 13 этажей.
- 2) Если в доме установлены газовые плиты, то в этом доме менее 13 этажей.
- 3) Если в доме больше 17 этажей, то в нём установлены газовые плиты.
- 4) Если в доме установлены газовые плиты, то в нём не более 12 этажей.

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

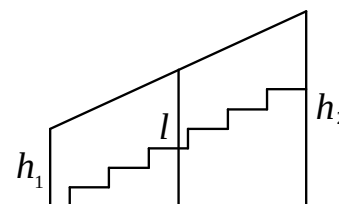
Ответ: _____.

9 План местности разбит на клетки. Каждая клетка обозначает квадрат $1\text{ м} \times 1\text{ м}$. Найдите площадь участка, выделенного на плане. Ответ дайте в квадратных метрах.



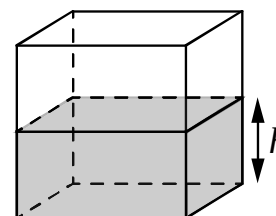
Ответ: _____.

10 Перила лестницы дачного дома для надёжности укреплены посередине вертикальным столбом. Найдите высоту l этого столба, если наименьшая высота перил h_1 равна 1,1 м, а наибольшая высота перил h_2 равна 1,9 м. Ответ дайте в метрах.



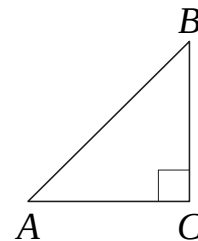
Ответ: _____.

11 Вода в сосуде, имеющем форму правильной четырёхугольной призмы, находится на уровне $h = 10$ см. На каком уровне окажется вода, если её перелить в другой сосуд, имеющий форму правильной четырёхугольной призмы, у которого сторона основания втрое меньше, чем у данного? Ответ дайте в сантиметрах.



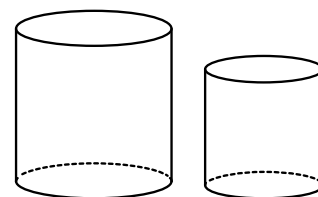
Ответ: _____.

- 12 В треугольнике ABC угол C равен 90° , $AB = 10$, $AC = \sqrt{51}$. Найдите $\cos B$.



Ответ: _____.

- 13 Даны два цилиндра. Радиус основания и высота первого цилиндра равны соответственно 15 и 6, а второго — 2 и 5. Во сколько раз площадь боковой поверхности первого цилиндра больше площади боковой поверхности второго?



Ответ: _____.

- 14 Найдите значение выражения $\frac{21}{25} : \frac{7}{5} - 0,3$.

Ответ: _____.

- 15 На пост председателя школьного совета претендовали два кандидата. В голосовании приняли участие 105 человек. Голоса между кандидатами распределились в отношении 2:5. Сколько голосов получил победитель?

Ответ: _____.

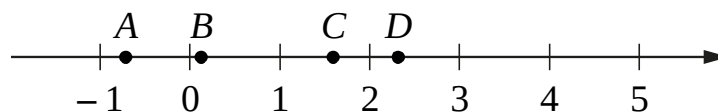
- 16 Найдите значение выражения $\operatorname{tg} 21^\circ \cdot \operatorname{ctg} 21^\circ$.

Ответ: _____.

- 17 Найдите корень уравнения $2^{9-x} = 8$.

Ответ: _____.

- 18** 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

A

B

C

D

ЧИСЛА

1) $m - 2$

2) m^2

3) $\sqrt{m} - 1$

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

В таблице для каждой точки укажите номер соответствующего числа.

Ответ:

A	B	C	D

- 19** Цифры четырёхзначного числа, кратного 5, записали в обратном порядке и получили второе четырёхзначное число. Затем из исходного числа вычли второе и получили 4536. В ответе укажите какое-нибудь одно такое исходное число.

Ответ: _____.

- 20** Дорога между пунктами A и B состоит из подъёма и спуска, а её длина равна 19 км. Путь из A в B занял у туриста 5 часов, из которых 4 часа ушло на спуск. Найдите скорость туриста на спуске, если она больше скорости на подъёме на 1 км/ч. Ответ дайте в км/ч.

Ответ: _____.

- 21** Из книги выпало несколько идущих подряд листов. Номер последней страницы перед выпавшими листами — 496, номер первой страницы после выпавших листов записывается теми же цифрами, но в другом порядке. Сколько листов выпало?

Ответ: _____.