

Тренировочная работа №5 по МАТЕМАТИКЕ

11 класс

22 апреля 2026 года

Вариант МА2510501

(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 автозаправке клиент отдал кассиру 2000 рублей и попросил залить бензин до полного бака. Цена бензина — 62 рубля за литр. Клиент получил 264 рубля сдачи. Сколько литров бензина было залито в бак?

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 куриного яйца | 1) 2,5 мг |
| Б) масса детской коляски | 2) 14 кг |
| В) масса взрослого бегемота | 3) 50 г |
| Г) масса активного вещества в таблетке | 4) 3 т |

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

Ответ:

А	Б	В	Г

- 3** Результаты соревнований по метанию молота представлены в таблице.

Спортсмен	Результат попытки, м					
	I	II	III	IV	V	VI
Ванин	52	53	52,5	51,5	50,5	51
Авдиенко	50	50,5	52	49,5	50	52
Касаткин	51	50	51,5	49,5	49	50
Никонов	50	53,5	54	51,5	52,5	54,5

Места распределяются по результату лучшей попытки каждого спортсмена: чем дальше он метнул молот, тем лучше.

Каков результат лучшей попытки (в метрах) спортсмена, занявшего третье место?

Ответ: _____.

4 Чтобы перевести температуру из шкалы Цельсия в шкалу Фаренгейта, пользуются формулой $t_F = 1,8t_C + 32$, где t_C — температура в градусах по шкале Цельсия, t_F — температура в градусах по шкале Фаренгейта. Скольким градусам по шкале Фаренгейта соответствует 30 градусов по шкале Цельсия?

Ответ: _____.

5 В магазине стоят два платёжных автомата. Каждый из них может быть неисправен с вероятностью 0,1 независимо от другого автомата. Найдите вероятность того, что оба автомата неисправны.

Ответ: _____.

6 Рейтинговое агентство определяет рейтинг электрических фенов для волос на основе средней цены P (в рублях за штуку), а также показателей функциональности F , качества Q и дизайна D . Рейтинг R вычисляется по формуле

$$R = 3(F + Q) + D - 0,01P.$$

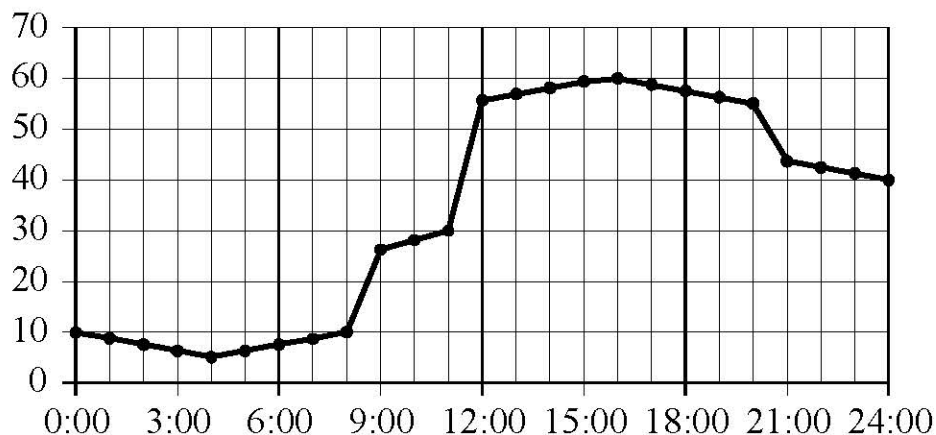
В таблице даны цены и показатели четырёх моделей фенов.

Модель фена	Средняя цена	Функциональность	Качество	Дизайн
А	1300	2	3	0
Б	1200	0	4	3
В	1500	3	1	4
Г	1400	3	2	1

Найдите наименьший рейтинг фена из представленных в таблице моделей.

Ответ: _____.

- 7 На рисунке точками показано потребление воды городской ТЭЦ на протяжении суток. По горизонтали указывается время, по вертикали — объём воды в кубометрах в час. Для наглядности точки соединены ломаной линией.



Пользуясь рисунком, поставьте в соответствие каждому из указанных периодов времени характеристику потребления воды данной ТЭЦ в течение этого периода.

ПЕРИОДЫ ВРЕМЕНИ

- А) ночь (с 0 до 6 часов)
 Б) утро (с 6 до 12 часов)
 В) день (с 12 до 18 часов)
 Г) вечер (с 18 до 24 часов)

ХАРАКТЕРИСТИКИ

- 1) Потребление воды достигло максимума за сутки.
- 2) Потребление воды падало в течение всего периода.
- 3) Потребление воды сначала падало, а потом росло.
- 4) Наибольший рост потребления воды за сутки.

В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

Ответ:

А	Б	В	Г

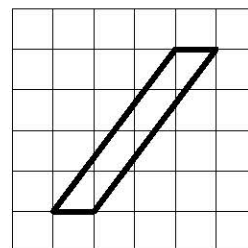
8 Среди дачников в посёлке есть те, кто выращивает виноград, и есть те, кто выращивает груши. А также есть те, кто не выращивает ни виноград, ни груши. Некоторые дачники в этом посёлке, выращивающие виноград, также выращивают и груши. Выберите утверждения, которые верны при указанных условиях.

- 1) Если дачник из этого посёлка не выращивает виноград, то он выращивает груши.
- 2) Среди тех, кто выращивает виноград, есть дачники из этого посёлка.
- 3) Есть хотя бы один дачник в этом посёлке, который выращивает и груши, и виноград.
- 4) Если дачник в этом посёлке выращивает виноград, то он не выращивает груши.

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

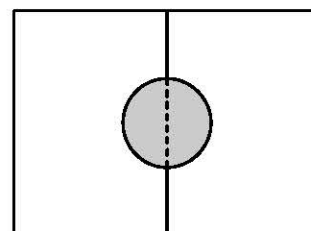
Ответ: _____.

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.



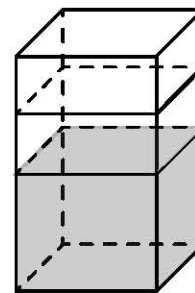
Ответ: _____.

10 Два садовода, имеющие прямоугольные участки размерами 25 м на 30 м с общей границей, договорились и сделали общий круглый пруд площадью 150 квадратных метров (см. чертёж), причём граница участков проходит точно через центр пруда. Какова площадь (в квадратных метрах) оставшейся части участка каждого садовода?



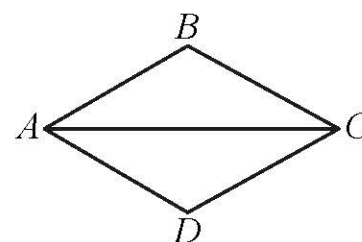
Ответ: _____.

- 11** В бак, имеющий форму правильной четырёхугольной призмы со стороной основания 20 см, налита жидкость. Чтобы измерить объём детали сложной формы, её полностью погружают в эту жидкость. Найдите объём детали, если после её погружения уровень жидкости в баке поднялся на 20 см. Ответ дайте в кубических сантиметрах.



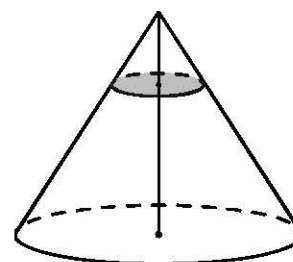
Ответ: _____.

- 12** В ромбе $ABCD$ диагональ AC равна 40, площадь ромба равна 480. Найдите тангенс угла BAC .



Ответ: _____.

- 13** Объём конуса равен 250. Через точку, делящую высоту конуса в отношении 1:4, считая от вершины, проведена плоскость, параллельная основанию. Найдите объём конуса, отсекаемого от данного конуса проведённой плоскостью.



Ответ: _____.

- 14** Найдите значение выражения $\frac{8,4}{3,3 + 2,3}$.

Ответ: _____.

- 15** В школе французский язык изучают 87 учащихся, что составляет 30% от числа всех учащихся школы. Сколько учащихся в школе?

Ответ: _____.

16 Найдите значение выражения $(\sqrt{11} - \sqrt{5})(\sqrt{11} + \sqrt{5})$.

Ответ: _____.

17 Найдите корень уравнения $4^{5x-1} = 4^{4x+1}$.

Ответ: _____.

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

НЕРАВЕНСТВА

РЕШЕНИЯ

А) $2^{-x+1} < 0,5$

1) $(4; +\infty)$

Б) $\frac{(x-5)^2}{x-4} < 0$

2) $(2; 4)$

3) $(2; +\infty)$

В) $\log_4 x > 1$

4) $(-\infty; 4)$

Г) $(x-4)(x-2) < 0$

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

Ответ:

А	Б	В	Г

19 Найдите трёхзначное натуральное число, большее 600, которое при делении и на 3, и на 4, и на 5 даёт в остатке 1 и цифры в записи которого расположены в порядке убывания слева направо. В ответе укажите какое-нибудь одно такое число.

Ответ: _____.

20 Имелось два сплава. Первый содержал 15 % никеля, второй — 45 % никеля. Из этих двух сплавов получили третий сплав, содержащий 35 % никеля. Масса первого сплава была равна 45 кг. На сколько килограммов масса первого сплава была меньше массы второго?

Ответ: _____.

21 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 №5 по МАТЕМАТИКЕ

11 класс

22 апреля 2026 года

Вариант МА2510502

(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 автозаправке клиент отдал кассиру 2500 рублей и попросил залить бензин до полного бака. Цена бензина — 68 рублей за литр. Клиент получил 324 рубля сдачи. Сколько литров бензина было залито в бак?

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 кухонного холодильника	1) 3500 г
Б) масса трамвая	2) 15 г
В) масса новорождённого ребёнка	3) 17 т
Г) масса карандаша	4) 38 кг

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

Ответ:

А	Б	В	Г

- 3** Результаты соревнований по метанию молота представлены в таблице.

Спортсмен	Результат попытки, м					
	I	II	III	IV	V	VI
Донников	49	50,5	50	51	51	49,5
Мелихов	51	52,5	49,5	50	52	51,5
Иванов	50,5	50	49	51,5	51	51,5
Теплицын	52	51	52	50,5	51,5	51

Места распределяются по результату лучшей попытки каждого спортсмена: чем дальше он метнул молот, тем лучше.

Каков результат лучшей попытки (в метрах) спортсмена, занявшего второе место?

Ответ: _____.

4 Чтобы перевести температуру из шкалы Цельсия в шкалу Фаренгейта, пользуются формулой $t_F = 1,8t_C + 32$, где t_C — температура в градусах по шкале Цельсия, t_F — температура в градусах по шкале Фаренгейта. Скольким градусам по шкале Фаренгейта соответствует -10 градусов по шкале Цельсия?

Ответ: _____.

5 В магазине стоят два платёжных автомата. Каждый из них может быть неисправен с вероятностью $0,4$ независимо от другого автомата. Найдите вероятность того, что оба автомата исправны.

Ответ: _____.

6 Рейтинговое агентство определяет рейтинг электрических фенов для волос на основе средней цены P (в рублях за штуку), а также показателей функциональности F , качества Q и дизайна D . Рейтинг R вычисляется по формуле

$$R = 3(F + Q) + D - 0,01P.$$

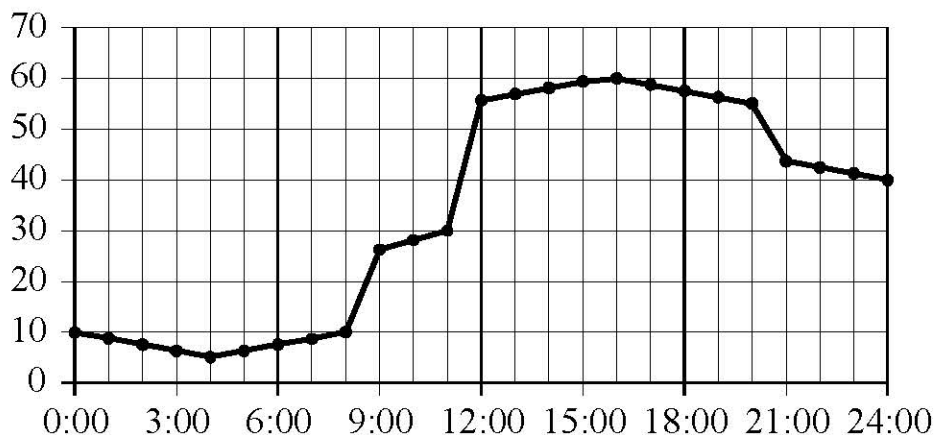
В таблице даны цены и показатели четырёх моделей фенов.

Модель фена	Средняя цена	Функциональность	Качество	Дизайн
А	1800	4	2	2
Б	1500	3	3	1
В	1300	3	1	2
Г	1100	2	3	2

Найдите наименьший рейтинг фена из представленных в таблице моделей.

Ответ: _____.

7 На рисунке точками показано потребление воды городской ТЭЦ на протяжении суток. По горизонтали указывается время, по вертикали — объём воды в кубометрах в час. Для наглядности точки соединены ломаной линией.



Пользуясь рисунком, поставьте в соответствие каждому из указанных периодов времени характеристику потребления воды данной ТЭЦ в течение этого периода.

ПЕРИОДЫ ВРЕМЕНИ

- А) ночь (с 0 до 6 часов)
- Б) утро (с 6 до 12 часов)
- В) день (с 12 до 18 часов)
- Г) вечер (с 18 до 24 часов)

ХАРАКТЕРИСТИКИ

- 1) Потребление воды падало в течение всего периода.
- 2) Потребление воды сначала росло, а потом падало.
- 3) В течение всего периода потребление воды выросло более чем втрое.
- 4) В течение всего периода потребление воды было меньше 20 кубометров в час.

В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

Ответ:

А	Б	В	Г

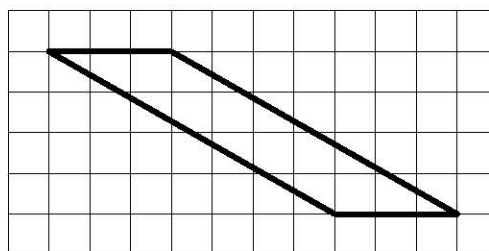
8 Среди тех, кто зарегистрирован в «ВКонтакте», есть школьники из Твери. Среди школьников из Твери есть те, кто зарегистрирован в «Одноклассниках». Выберите утверждения, которые верны при указанных условиях.

- 1) Все школьники из Твери не зарегистрированы ни в «ВКонтакте», ни в «Одноклассниках».
- 2) Среди школьников из Твери нет тех, кто зарегистрирован в «ВКонтакте».
- 3) Среди школьников из Твери есть те, кто зарегистрирован в «ВКонтакте».
- 4) Хотя бы один из пользователей «Одноклассников» является школьником из Твери.

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

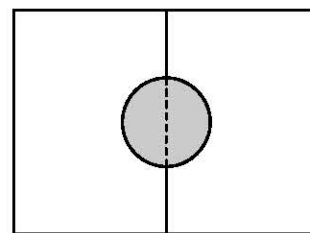
Ответ: _____.

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.



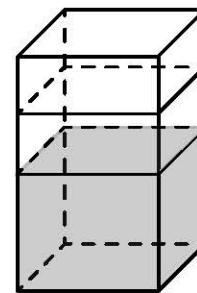
Ответ: _____.

10 Два садовода, имеющие прямоугольные участки размерами 35 м на 40 м с общей границей, договорились и сделали общий круглый пруд площадью 280 квадратных метров (см. чертёж), причём граница участков проходит точно через центр пруда. Какова площадь (в квадратных метрах) оставшейся части участка каждого садовода?



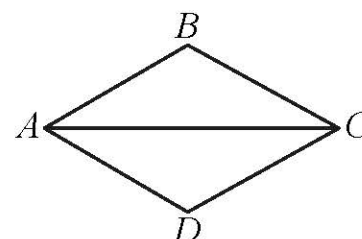
Ответ: _____.

- 11** В бак, имеющий форму правильной четырёхугольной призмы со стороной основания 10 см, налита жидкость. Чтобы измерить объём детали сложной формы, её полностью погружают в эту жидкость. Найдите объём детали, если после её погружения уровень жидкости в баке поднялся на 30 см. Ответ дайте в кубических сантиметрах.



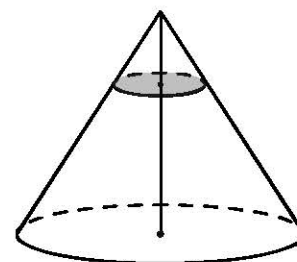
Ответ: _____.

- 12** В ромбе $ABCD$ диагональ AC равна 80, площадь ромба равна 320. Найдите тангенс угла BAC .



Ответ: _____.

- 13** Объём конуса равен 54. Через точку, делящую высоту конуса в отношении 1:2, считая от вершины, проведена плоскость, параллельная основанию. Найдите объём конуса, отсекаемого от данного конуса проведённой плоскостью.



Ответ: _____.

- 14** Найдите значение выражения $\frac{8,8}{2,3+1,7}$.

Ответ: _____.

- 15** В школе французский язык изучают 93 учащихся, что составляет 10 % от числа всех учащихся школы. Сколько учащихся в школе?

Ответ: _____.

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

Ответ: _____.

17 Найдите корень уравнения $5^{4x-5} = 5^{3x-2}$.

Ответ: _____.

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

НЕРАВЕНСТВА

РЕШЕНИЯ

А) $\frac{1}{(x-2)(x-3)} > 0$

1) $(-\infty; 2) \cup (3; +\infty)$

Б) $3^{-x+3} > 3$

2) $(3; +\infty)$

В) $\log_3 x > 1$

3) $(-\infty; 2)$

Г) $\frac{x-3}{x-2} < 0$

4) $(2; 3)$

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

Ответ:

А	Б	В	Г

19 Найдите трёхзначное натуральное число, большее 500, которое при делении и на 3, и на 4, и на 5 даёт в остатке 2 и в записи которого использованы только две различные цифры. В ответе укажите какое-нибудь одно такое число.

Ответ: _____.

20 Имелось два сплава. Первый содержал 30 % никеля, второй — 5 % никеля. Из этих двух сплавов получили третий сплав, содержащий 10 % никеля. Масса первого сплава была равна 35 кг. На сколько килограммов масса первого сплава была меньше массы второго?

Ответ: _____.

21 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 №5 по МАТЕМАТИКЕ

11 класс

22 апреля 2026 года

Вариант МА2510503

(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 автозаправке клиент отдал кассиру 2000 рублей и попросил залить бензин до полного бака. Цена бензина — 78 рублей за литр. Клиент получил 284 рубля сдачи. Сколько литров бензина было залито в бак?

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 мобильного телефона	1) 12,5 г
Б) масса одной ягоды клубники	2) 4 т
В) масса взрослого слона	3) 3 кг
Г) масса курицы	4) 100 г

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

Ответ:

А	Б	В	Г

- 3** Результаты соревнований по метанию молота представлены в таблице.

Спортсмен	Результат попытки, м					
	I	II	III	IV	V	VI
Витков	53,5	54,5	55	55,5	54	52
Птицын	52,5	53	51,5	56	55,5	55
Коваленко	53,5	54	54,5	54	54,5	52
Арнюк	52,5	52	52,5	51,5	53	52

Места распределяются по результату лучшей попытки каждого спортсмена: чем дальше он метнул молот, тем лучше.

Каков результат лучшей попытки (в метрах) спортсмена, занявшего второе место?

Ответ: _____.

4 Чтобы перевести температуру из шкалы Цельсия в шкалу Фаренгейта, пользуются формулой $t_F = 1,8t_C + 32$, где t_C — температура в градусах по шкале Цельсия, t_F — температура в градусах по шкале Фаренгейта. Скольким градусам по шкале Фаренгейта соответствует -16 градусов по шкале Цельсия?

Ответ: _____.

5 В магазине стоят два платёжных автомата. Каждый из них может быть неисправен с вероятностью $0,5$ независимо от другого автомата. Найдите вероятность того, что оба автомата неисправны.

Ответ: _____.

6 Рейтинговое агентство определяет рейтинг электрических фенов для волос на основе средней цены P (в рублях за штуку), а также показателей функциональности F , качества Q и дизайна D . Рейтинг R вычисляется по формуле

$$R = 3(F + Q) + D - 0,01P.$$

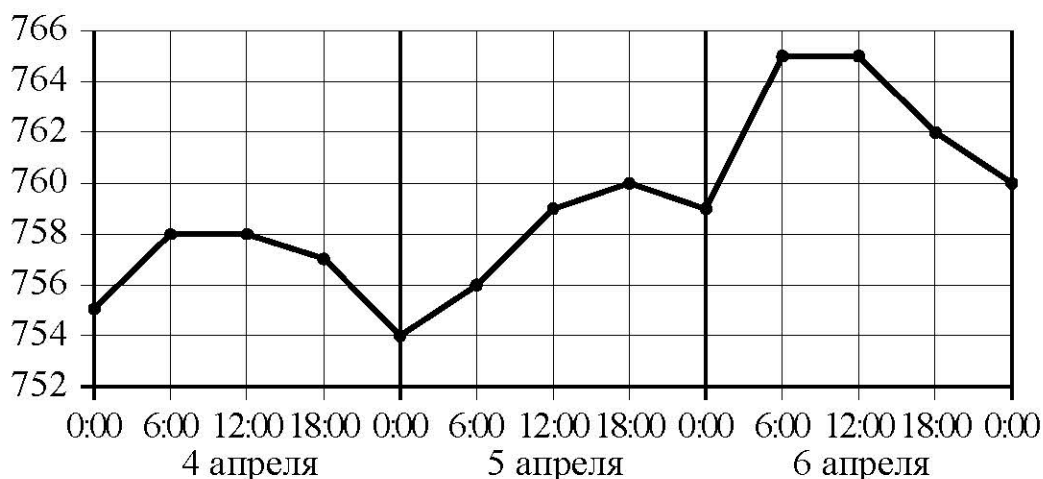
В таблице даны цены и показатели четырёх моделей фенов.

Модель фена	Средняя цена	Функциональность	Качество	Дизайн
А	1600	4	2	2
Б	900	3	1	2
В	1500	4	2	0
Г	800	2	1	1

Найдите наименьший рейтинг фена из представленных в таблице моделей.

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

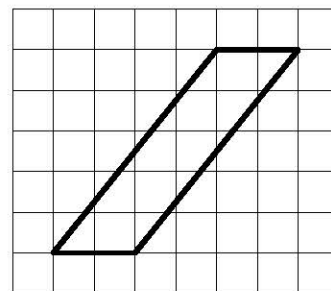
8 Среди жителей дома № 23 есть те, кто работает, и есть те, кто учится. А также есть те, кто не работает и не учится. Некоторые жители дома № 23, которые учатся, ещё и работают. Выберите утверждения, которые верны при указанных условиях.

- 1) Хотя бы один из работающих жителей дома № 23 учится.
- 2) Все жители дома № 23 работают.
- 3) Среди жителей дома № 23 нет тех, кто не работает и не учится.
- 4) Хотя бы один из жителей дома № 23 работает.

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

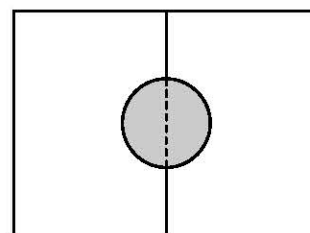
Ответ: _____.

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.



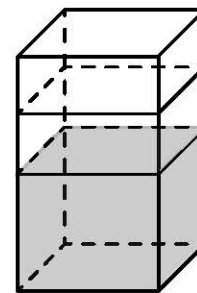
Ответ: _____.

10 Два садовода, имеющие прямоугольные участки размерами 24 м на 30 м с общей границей, договорились и сделали общий круглый пруд площадью 140 квадратных метров (см. чертёж), причём граница участков проходит точно через центр пруда. Какова площадь (в квадратных метрах) оставшейся части участка каждого садовода?



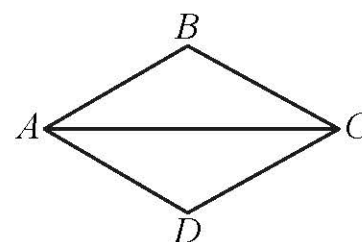
Ответ: _____.

- 11** В бак, имеющий форму правильной четырёхугольной призмы со стороной основания 40 см, налита жидкость. Чтобы измерить объём детали сложной формы, её полностью погружают в эту жидкость. Найдите объём детали, если после её погружения уровень жидкости в баке поднялся на 10 см. Ответ дайте в кубических сантиметрах.



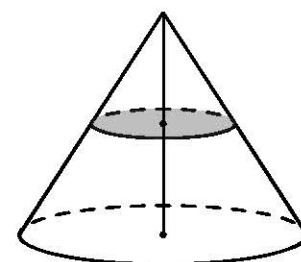
Ответ: _____.

- 12** В ромбе $ABCD$ диагональ AC равна 28, площадь ромба равна 98. Найдите тангенс угла BAC .



Ответ: _____.

- 13** Объём конуса равен 40. Через середину высоты конуса проведена плоскость, параллельная основанию. Найдите объём конуса, отсекаемого от данного конуса проведённой плоскостью.



Ответ: _____.

- 14** Найдите значение выражения $\frac{5,7}{1,3 + 0,6}$.

Ответ: _____.

- 15** В школе французский язык изучают 104 учащихся, что составляет 16 % от числа всех учащихся школы. Сколько учащихся в школе?

Ответ: _____.

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

Ответ: _____.

17 Найдите корень уравнения $2^{3-x} = 8^{5-2x}$.

Ответ: _____.

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

НЕРАВЕНСТВА

РЕШЕНИЯ

А) $\log_2(x-1) < 1$

1) $(-\infty; 1) \cup (3; +\infty)$

Б) $3^{-x} > \frac{1}{3}$

2) $(1; 3) \cup (3; +\infty)$

В) $\frac{x-1}{(x-3)^2} > 0$

3) $(1; 3)$

Г) $(x-3)(x-1) > 0$

4) $(-\infty; 1)$

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

Ответ:

А	Б	В	Г

19 Найдите трёхзначное натуральное число, большее 600, которое при делении и на 4, и на 5, и на 6 даёт в остатке 3 и цифры в записи которого расположены в порядке убывания слева направо. В ответе укажите какое-нибудь одно такое число.

Ответ: _____.

20 Имелось два сплава. Первый содержал 20 % никеля, второй — 50 % никеля. Из этих двух сплавов получили третий сплав, содержащий 45 % никеля. Масса первого сплава была равна 10 кг. На сколько килограммов масса первого сплава была меньше массы второго?

Ответ: _____.

21 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 №5 по МАТЕМАТИКЕ

11 класс

22 апреля 2026 года

Вариант МА2510504

(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 автозаправке клиент отдал кассиру 2500 рублей и попросил залить бензин до полного бака. Цена бензина — 72 рубля за литр. Клиент получил 52 рубля сдачи. Сколько литров бензина было залито в бак?

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) 5 т
В) масса молекулы водорода	3) 500 мг
Г) масса взрослого слона	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** Результаты соревнований по метанию молота представлены в таблице.

Спортсмен	Результат попытки, м					
	I	II	III	IV	V	VI
Кузнецов	54,5	53	55,5	53,5	54,5	55
Летов	55	56	54,5	55,5	56	54,5
Минаков	54	53	53,5	54	52,5	51,5
Теплов	54,5	54	53	55	51,5	49

Места распределяются по результату лучшей попытки каждого спортсмена: чем дальше он метнул молот, тем лучше.

Каков результат лучшей попытки (в метрах) спортсмена, занявшего третье место?

Ответ: _____.

4 Чтобы перевести температуру из шкалы Цельсия в шкалу Фаренгейта, пользуются формулой $t_F = 1,8t_C + 32$, где t_C — температура в градусах по шкале Цельсия, t_F — температура в градусах по шкале Фаренгейта. Скольким градусам по шкале Фаренгейта соответствует 29 градусов по шкале Цельсия?

Ответ: _____.

5 В магазине стоят два платёжных автомата. Каждый из них может быть неисправен с вероятностью 0,3 независимо от другого автомата. Найдите вероятность того, что оба автомата исправны.

Ответ: _____.

6 Рейтинговое агентство определяет рейтинг электрических фенов для волос на основе средней цены P (в рублях за штуку), а также показателей функциональности F , качества Q и дизайна D . Рейтинг R вычисляется по формуле

$$R = 3(F + Q) + D - 0,01P.$$

В таблице даны цены и показатели четырёх моделей фенов.

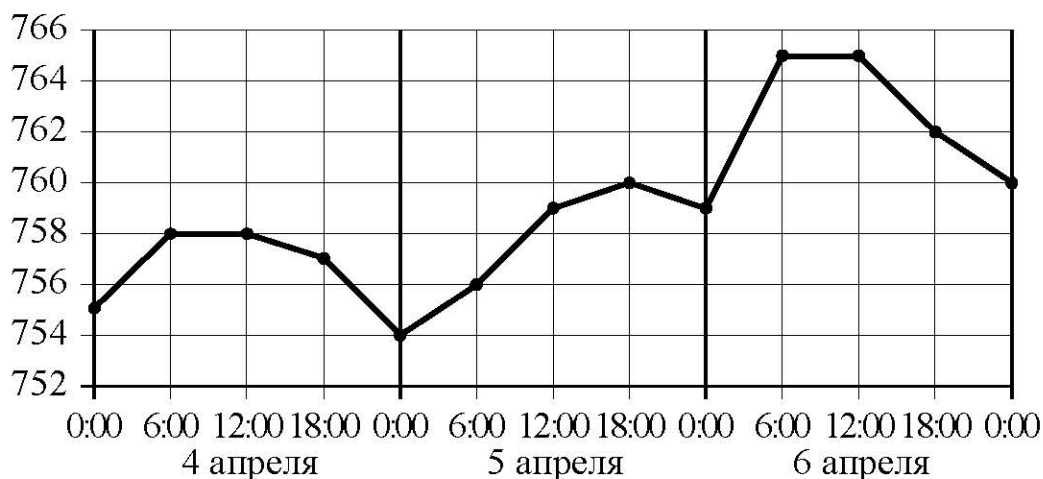
Модель фена	Средняя цена	Функциональность	Качество	Дизайн
А	2100	3	4	2
Б	2200	4	3	1
В	2000	4	3	0
Г	1700	2	4	1

Найдите наименьший рейтинг фена из представленных в таблице моделей.

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) 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)

- 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 Некоторые сотрудники фирмы летом 2014 года отдыхали на даче, а некоторые — на море. Все сотрудники, которые не отдыхали на море, отдыхали на даче. Выберите утверждения, которые верны при указанных условиях.

- 1) Каждый сотрудник этой фирмы отдыхал летом 2014 года или на даче, или на море, или и там и там.
- 2) Сотрудник этой фирмы, который летом 2014 года не отдыхал на море, не отдыхал и на даче.
- 3) Если Фаина не отдыхала летом 2014 года ни на даче, ни на море, то она является сотрудником этой фирмы.
- 4) Если сотрудник этой фирмы не отдыхал на море летом 2014 года, то он отдыхал на даче.

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

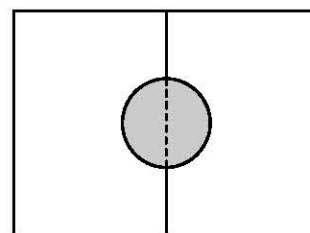
Ответ: _____.

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.



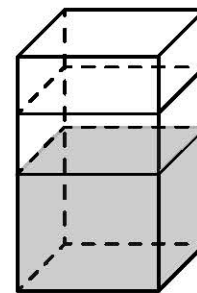
Ответ: _____.

10 Два садовода, имеющие прямоугольные участки размерами 20 м на 30 м с общей границей, договорились и сделали общий круглый пруд площадью 280 квадратных метров (см. чертёж), причём граница участков проходит точно через центр пруда. Какова площадь (в квадратных метрах) оставшейся части участка каждого садовода?



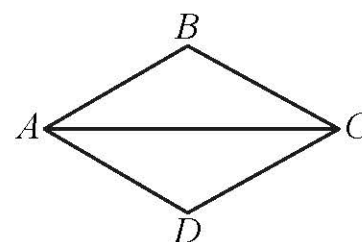
Ответ: _____.

- 11** В бак, имеющий форму правильной четырёхугольной призмы со стороной основания 70 см, налита жидкость. Чтобы измерить объём детали сложной формы, её полностью погружают в эту жидкость. Найдите объём детали, если после её погружения уровень жидкости в баке поднялся на 10 см. Ответ дайте в кубических сантиметрах.



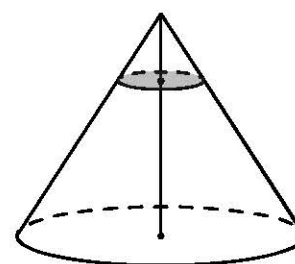
Ответ: _____.

- 12** В ромбе $ABCD$ диагональ AC равна 60, площадь ромба равна 360. Найдите тангенс угла BAC .



Ответ: _____.

- 13** Объём конуса равен 64. Через точку, делящую высоту конуса в отношении 1:3, считая от вершины, проведена плоскость, параллельная основанию. Найдите объём конуса, отсекаемого от данного конуса проведённой плоскостью.



Ответ: _____.

- 14** Найдите значение выражения $\frac{9,4}{2,1 + 2,6}$.

Ответ: _____.

- 15** В школе французский язык изучают 153 учащихся, что составляет 30 % от числа всех учащихся школы. Сколько учащихся в школе?

Ответ: _____.

16 Найдите значение выражения $(\sqrt{13} - \sqrt{2})(\sqrt{13} + \sqrt{2})$.

Ответ: _____.

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

Ответ: _____.

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

НЕРАВЕНСТВА

РЕШЕНИЯ

А) $\frac{(x-2)^2}{x-1} < 0$

1) $(1; +\infty)$

2) $(1; 2)$

Б) $2^{-x} < \frac{1}{2}$

3) $(2; +\infty)$

В) $\log_2 x > 1$

4) $(-\infty; 1)$

Г) $(x-1)(x-2) < 0$

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

Ответ:

А	Б	В	Г

19 Найдите трёхзначное натуральное число, которое при делении и на 3, и на 5, и на 7 даёт в остатке 1 и цифры в записи которого расположены в порядке убывания слева направо. В ответе укажите какое-нибудь одно такое число.

Ответ: _____.

20 Имелось два сплава. Первый содержал 15 % никеля, второй — 35 % никеля. Из этих двух сплавов получили третий сплав, содержащий 30 % никеля. Масса первого сплава была равна 35 кг. На сколько килограммов масса первого сплава была меньше массы второго?

Ответ: _____.

21 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 №5 по МАТЕМАТИКЕ

11 класс

22 апреля 2026 года

Вариант МА2510505

(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 автозаправке клиент отдал кассиру 2000 рублей и залил в бак 22 литра бензина. Цена бензина — 76 рублей за литр. Сколько рублей сдачи должен получить клиент?

Ответ: _____.

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

ВЕЛИЧИНЫ	ЗНАЧЕНИЯ
А) площадь футбольного поля	1) 97,5 кв. см
Б) площадь почтовой марки	2) 2561,5 кв. км
В) площадь купюры достоинством 100 рублей	3) 165 кв. мм
Г) площадь города Москвы	4) 7000 кв. м

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

Ответ:

А	Б	В	Г

- 3** Результаты соревнований по метанию молота представлены в таблице.

Спортсмен	Результат попытки, м					
	I	II	III	IV	V	VI
Ванин	49	50,5	50	51	51	49,5
Авдиенко	51	52,5	49,5	50	52	51,5
Касаткин	50,5	50	49	51,5	51	51,5
Никонов	52	51	52	50,5	51,5	51

Места распределяются по результату лучшей попытки каждого спортсмена: чем дальше он метнул молот, тем лучше.
Какое место занял спортсмен Авдиенко?

Ответ: _____.

- 4 Перевести температуру из шкалы Фаренгейта в шкалу Цельсия позволяет формула $t_C = \frac{5}{9}(t_F - 32)$, где t_C — температура в градусах по шкале Цельсия, t_F — температура в градусах по шкале Фаренгейта. Скольким градусам по шкале Цельсия соответствует 185 градусов по шкале Фаренгейта?

Ответ: _____.

- 5 Помещение освещается фонарём с двумя лампами. Вероятность перегорания одной лампы в течение года равна 0,04. Найдите вероятность того, что в течение года обе лампы перегорят.

Ответ: _____.

- 6 Рейтинговое агентство определяет рейтинг микроволновых печей на основе средней цены P (в рублях за штуку), а также показателей функциональности F , качества Q и дизайна D . Рейтинг R вычисляется по формуле

$$R = 8(F + Q) + 4D - 0,01P.$$

В таблице даны цены и показатели четырёх моделей микроволновых печей.

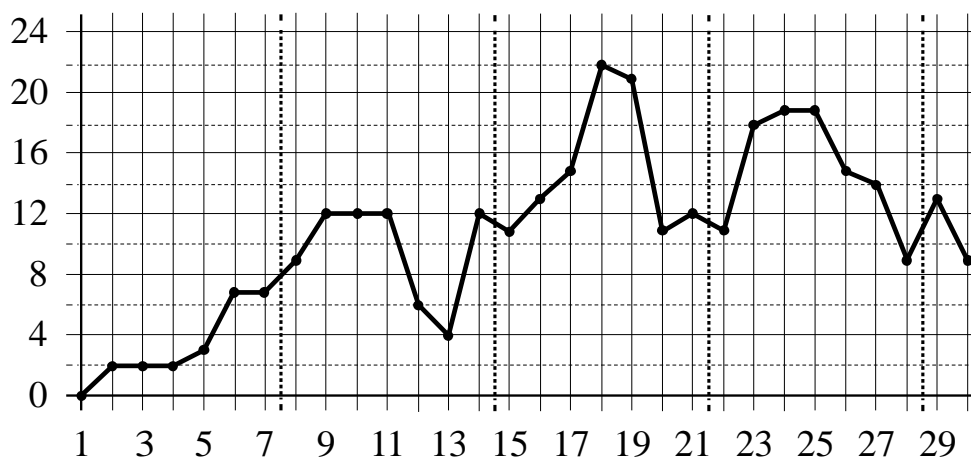
Модель печи	Средняя цена	Функциональность	Качество	Дизайн
А	3900	3	2	0
Б	4000	4	2	2
В	3600	3	1	1
Г	5200	4	3	0

Найдите наименьший рейтинг микроволновой печи из представленных в таблице моделей.

Ответ: _____.

7

На рисунке точками показана среднесуточная температура воздуха в Челябинске в апреле 2012 года. По горизонтали указываются числа месяца, по вертикали — температура в градусах Цельсия. Для наглядности точки соединены ломаной линией.



Пользуясь рисунком, поставьте в соответствие каждому из указанных периодов времени характеристику изменения температуры.

ПЕРИОДЫ ВРЕМЕНИ

- А) 1–7 апреля
- Б) 8–14 апреля
- В) 15–21 апреля
- Г) 22–28 апреля

ХАРАКТЕРИСТИКИ

- 1) Во второй половине периода среднесуточная температура не повышалась.
- 2) Среднесуточная температура достигла месячного максимума.
- 3) Четыре дня в течение периода среднесуточная температура принимала одно и то же значение.
- 4) Среднесуточная температура не снижалась в течение периода.

В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

Ответ:

А	Б	В	Г

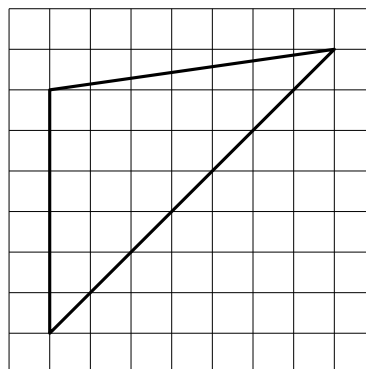
8 Двадцать выпускников одного из одиннадцатых классов сдавали ЕГЭ по русскому языку. Самый низкий балл, полученный в этом классе, был равен 28, а самый высокий — 83. Выберите утверждения, которые верны при указанных условиях.

- 1) Среди этих выпускников есть человек, который получил 83 балла за ЕГЭ по русскому языку.
- 2) Среди этих выпускников есть двадцать человек с равными баллами за ЕГЭ по русскому языку.
- 3) Среди этих выпускников есть человек, получивший 100 баллов за ЕГЭ по русскому языку.
- 4) Баллы за ЕГЭ по русскому языку любого из этих двадцати человек не ниже 27.

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

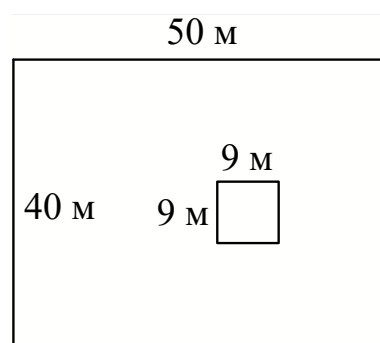
Ответ: _____.

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.



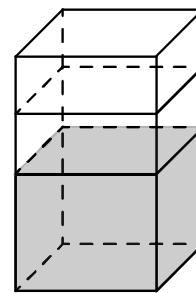
Ответ: _____.

10 Дачный участок имеет форму прямоугольника, стороны которого равны 40 м и 50 м. Дом, расположенный на участке, имеет на плане форму квадрата со стороной 9 м. Найдите площадь оставшейся части участка, не занятой домом. Ответ дайте в квадратных метрах.



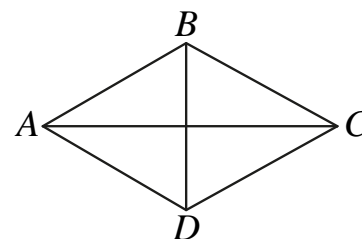
Ответ: _____.

- 11** 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.



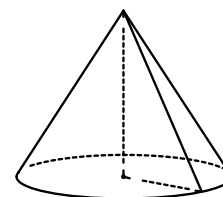
Ответ: _____.

- 12** В ромбе $ABCD$ диагональ $AC = 16$, диагональ $BD = 12$. Найдите синус угла BAC .



Ответ: _____.

- 13** Объём конуса равен 6π , а радиус его основания равен 1. Найдите высоту конуса.



Ответ: _____.

- 14** Найдите значение выражения $\frac{6,8 - 4,7}{1,4}$.

Ответ: _____.

- 15** Из 4000 выпускников школ города 40 % правильно решили задачу № 12. Сколько выпускников школ этого города правильно решили задачу № 12?

Ответ: _____.

16 Найдите значение выражения $(4\sqrt{2} - \sqrt{17})(4\sqrt{2} + \sqrt{17})$.

Ответ: _____.

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

Ответ: _____.

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

НЕРАВЕНСТВА

РЕШЕНИЯ

А) $\frac{(x-2)^2}{x-1} < 0$

1) $1 < x < 2$

2) $x > 1$

Б) $2^{-x} < 0,5$

3) $x > 2$

4) $x < 1$

В) $\log_2 x > 1$

Г) $(x-1)(x-2) < 0$

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

Ответ:

А	Б	В	Г

19 Найдите трёхзначное натуральное число, большее 500, которое при делении и на 8, и на 5 даёт равные ненулевые остатки и первая цифра в записи которого является средним арифметическим двух других цифр. В ответе укажите какое-нибудь одно такое число.

Ответ: _____.

20 Имелось два сплава. Первый сплав содержал 45 % меди, второй — 10 % меди. Из этих двух сплавов получили третий сплав, содержащий 40 % меди. Масса первого сплава была равна 150 кг. Найдите массу третьего сплава. Ответ дайте в килограммах.

Ответ: _____.

21 На прилавке цветочного магазина стоят 3 вазы с розами: жёлтая, зелёная и красная. Слева от зелёной вазы 21 роза, справа от жёлтой вазы 31 роза. Всего в вазах 40 роз. Сколько роз в красной вазе?

Ответ: _____.

Тренировочная работа №5 по МАТЕМАТИКЕ

11 класс

22 апреля 2026 года

Вариант МА2510506

(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 автозаправке клиент отдал кассиру 2000 рублей и залил в бак 28 литров бензина. Цена бензина — 68 рублей за литр. Сколько рублей сдачи должен получить клиент?

Ответ: _____.

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

ВЕЛИЧИНЫ

ЗНАЧЕНИЯ

- | | |
|----------------------------------|------------------|
| А) площадь волейбольной площадки | 1) 162 кв. м |
| Б) площадь тетрадного листа | 2) 600 кв. см |
| В) площадь письменного стола | 3) 2561,5 кв. км |
| Г) площадь города Москвы | 4) 1,1 кв. м |

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

Ответ:

А	Б	В	Г

- 3** Результаты соревнований по метанию молота представлены в таблице.

Спортсмен	Результат попытки, м					
	I	II	III	IV	V	VI
Кузнецов	53	53	52	51,5	50,5	51
Летов	51	50,5	52	51,5	52	51,5
Минаков	49,5	50,5	51,5	50	51	49
Теплов	51	52	53	53,5	54	54,5

Места распределяются по результату лучшей попытки каждого спортсмена: чем дальше он метнул молот, тем лучше.

Какое место занял спортсмен Минаков?

Ответ: _____.

- 4 Перевести температуру из шкалы Фаренгейта в шкалу Цельсия позволяет формула $t_C = \frac{5}{9}(t_F - 32)$, где t_C — температура в градусах по шкале Цельсия, t_F — температура в градусах по шкале Фаренгейта. Скольким градусам по шкале Цельсия соответствует 392 градуса по шкале Фаренгейта?

Ответ: _____.

- 5 Помещение освещается фонарём с двумя лампами. Вероятность перегорания одной лампы в течение года равна 0,05. Найдите вероятность того, что в течение года обе лампы перегорят.

Ответ: _____.

- 6 Рейтинговое агентство определяет рейтинг микроволновых печей на основе средней цены P (в рублях за штуку), а также показателей функциональности F , качества Q и дизайна D . Рейтинг R вычисляется по формуле

$$R = 8(F + Q) + 4D - 0,01P.$$

В таблице даны цены и показатели четырёх моделей микроволновых печей.

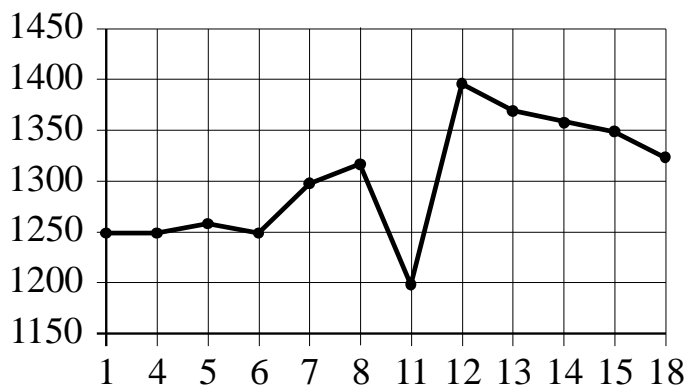
Модель печи	Средняя цена	Функциональность	Качество	Дизайн
А	2400	2	3	4
Б	4500	3	2	3
В	5000	4	3	3
Г	3200	4	1	0

Найдите наименьший рейтинг микроволновой печи из представленных в таблице моделей.

Ответ: _____.

7

На рисунке показана цена акции компании на момент закрытия биржевых торгов во все рабочие дни в период с 1 по 18 июня 2012 года. По горизонтали указываются числа месяца, по вертикали — цена акции в рублях за штуку. Для наглядности точки соединены ломаной линией.



Пользуясь рисунком, поставьте в соответствие каждому из указанных периодов времени характеристику изменения цены акции в этот период.

ПЕРИОДЫ ВРЕМЕНИ

- А) 1–5 сентября
- Б) 6–8 сентября
- В) 11–13 сентября
- Г) 14–18 сентября

ХАРАКТЕРИСТИКИ

- 1) Наибольшее изменение цены за весь период.
- 2) Цена акций ежедневно снижалась.
- 3) Цена акций ежедневно росла.
- 4) Минимальное колебание цены акций.

В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

Ответ:

А	Б	В	Г

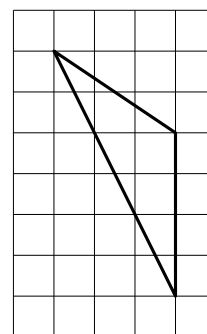
8 В посёлке городского типа всего 17 жилых домов. Высота каждого дома меньше 25 метров, но не меньше 5 метров. Выберите утверждения, которые верны при указанных условиях.

- 1) В посёлке есть жилой дом высотой 25 метров.
- 2) Разница в высоте любых двух жилых домов посёлка больше 6 метров.
- 3) В посёлке нет жилого дома высотой 4 метра.
- 4) Высота любого жилого дома в посёлке не меньше 3 метров.

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

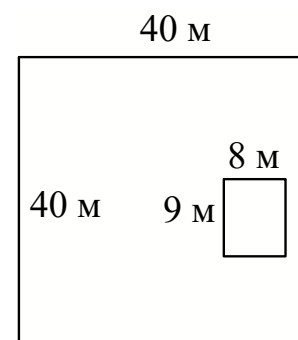
Ответ: _____.

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.



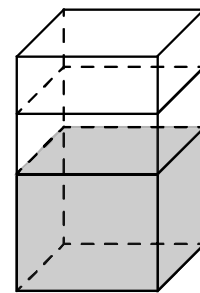
Ответ: _____.

10 Дачный участок имеет форму квадрата, сторона которого равна 40 м. Дом, расположенный на участке, имеет на плане форму прямоугольника, стороны которого равны 9 м и 8 м. Найдите площадь оставшейся части участка, не занятой домом. Ответ дайте в квадратных метрах.



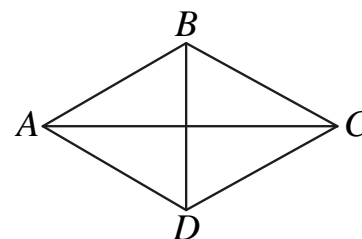
Ответ: _____.

- 11** 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.



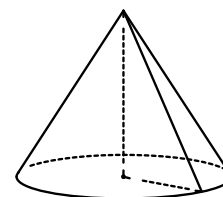
Ответ: _____.

- 12** В ромбе $ABCD$ диагональ $AC = 4\sqrt{39}$, диагональ $BD = 20$. Найдите синус угла BAC .



Ответ: _____.

- 13** Объём конуса равен 16π , а радиус его основания равен 2. Найдите высоту конуса.



Ответ: _____.

- 14** Найдите значение выражения $\frac{4,7 - 1,4}{7,5}$.

Ответ: _____.

- 15** Из 5000 выпускников школ города 30 % правильно решили задачу № 13. Сколько выпускников школ этого города правильно решили задачу № 13?

Ответ: _____.

16 Найдите значение выражения $(\sqrt{14} - 3\sqrt{2})(\sqrt{14} + 3\sqrt{2})$.

Ответ: _____.

17 Найдите корень уравнения $5^{3x-4} \cdot 5^{2-2x} = 1$.

Ответ: _____.

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

НЕРАВЕНСТВА

РЕШЕНИЯ

А) $\log_2(x-1) < 1$

1) $x < 1$

Б) $3^{-2x} > \frac{1}{9}$

2) $1 < x < 3$ или $x > 3$

В) $\frac{x-1}{(x-3)^2} > 0$

3) $1 < x < 3$

Г) $(x-1)(x-3) > 0$

4) $x < 1$ или $x > 3$

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

Ответ:

А	Б	В	Г

19 Найдите трёхзначное натуральное число, большее 400, которое при делении и на 6, и на 5 даёт равные ненулевые остатки и первая цифра в записи которого является средним арифметическим двух других цифр. В ответе укажите какое-нибудь одно такое число.

Ответ: _____.

20 Имелось два сплава. Первый сплав содержал 45 % меди, второй — 20 % меди. Из этих двух сплавов получили третий сплав, содержащий 40 % меди. Масса первого сплава была равна 40 кг. Найдите массу третьего сплава. Ответ дайте в килограммах.

Ответ: _____.

21 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 №5 по МАТЕМАТИКЕ

11 класс

22 апреля 2026 года

Вариант МА2510507

(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 автозаправке клиент отдал кассиру 2500 рублей и залил в бак 26 литров бензина. Цена бензина — 78 рублей за литр. Сколько рублей сдачи должен получить клиент?

Ответ: _____.

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

ВЕЛИЧИНЫ

ЗНАЧЕНИЯ

- | | |
|------------------------------------|----------------|
| А) площадь города Санкт-Петербурга | 1) 420 кв. м |
| Б) площадь одной стороны монеты | 2) 400 кв. мм |
| В) площадь поверхности тумбочки | 3) 1439 кв. км |
| Г) площадь баскетбольной площадки | 4) 0,2 кв. м |

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

Ответ:

А	Б	В	Г

- 3** Результаты соревнований по метанию молота представлены в таблице.

Спортсмен	Результат попытки, м					
	I	II	III	IV	V	VI
Лаптев	55,5	54,5	55	53,5	54	52
Монакин	52,5	53	51,5	56	55,5	55
Таль	53,5	54	54,5	54	54,5	52
Овсов	52,5	52	52,5	51,5	53	52

Места распределяются по результату лучшей попытки каждого спортсмена: чем дальше он метнул молот, тем лучше.

Какое место занял спортсмен Лаптев?

Ответ: _____.

- 4 Перевести температуру из шкалы Фаренгейта в шкалу Цельсия позволяет формула $t_C = \frac{5}{9}(t_F - 32)$, где t_C — температура в градусах по шкале Цельсия, t_F — температура в градусах по шкале Фаренгейта. Скольким градусам по шкале Цельсия соответствует 230 градусов по шкале Фаренгейта?

Ответ: _____.

- 5 Помещение освещается фонарём с двумя лампами. Вероятность перегорания одной лампы в течение года равна 0,1. Найдите вероятность того, что в течение года обе лампы перегорят.

Ответ: _____.

- 6 Рейтинговое агентство определяет рейтинг микроволновых печей на основе средней цены P (в рублях за штуку), а также показателей функциональности F , качества Q и дизайна D . Рейтинг R вычисляется по формуле

$$R = 8(F + Q) + 4D - 0,01P.$$

В таблице даны цены и показатели четырёх моделей микроволновых печей.

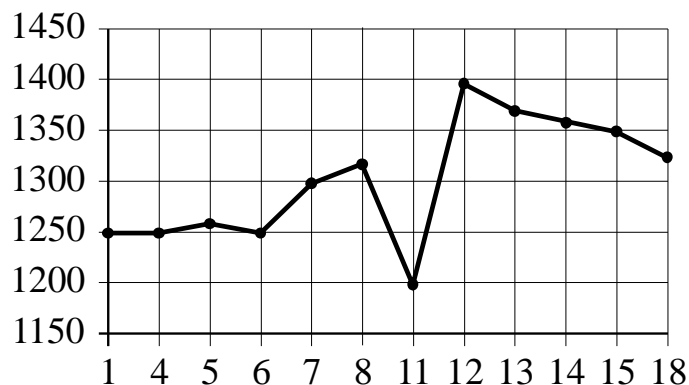
Модель печи	Средняя цена	Функциональность	Качество	Дизайн
А	1400	2	3	0
Б	5100	3	3	2
В	3800	4	1	0
Г	4500	3	4	3

Найдите наименьший рейтинг микроволновой печи из представленных в таблице моделей.

Ответ: _____.

7

На рисунке показана цена акции компании на момент закрытия биржевых торгов во все рабочие дни в период с 1 по 18 июня 2012 года. По горизонтали указываются числа месяца, по вертикали — цена акции в рублях за штуку. Для наглядности точки соединены ломаной линией.



Пользуясь рисунком, поставьте в соответствие каждому из указанных периодов времени характеристику изменения цены акции в этот период.

ПЕРИОДЫ ВРЕМЕНИ

ХАРАКТЕРИСТИКИ

- | | |
|-------------------|---|
| А) 1–5 сентября | 1) Цена акции не превосходила 1300 рублей за штуку. |
| Б) 6–8 сентября | 2) Цена достигла максимума за весь период с 1 по 18 сентября. |
| В) 11–13 сентября | 3) Цена акции ежедневно росла. |
| Г) 14–18 сентября | 4) Цена акции не опускалась ниже 1300 рублей за штуку. |

В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

Ответ:

А	Б	В	Г

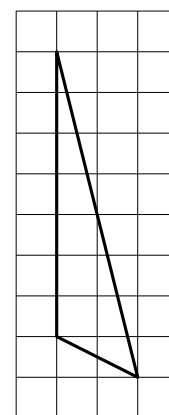
8 В зоомагазине в один из аквариумов запустили 30 рыбок. Длина каждой рыбки больше 2 см, но не превышает 8 см. Выберите утверждения, которые верны при указанных условиях.

- 1) Семь рыбок в этом аквариуме короче 2 см.
- 2) В этом аквариуме нет рыбки длиной 9 см
- 3) Разница в длине любых двух рыбок не больше 6 см.
- 4) Длина каждой рыбки больше 8 см.

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

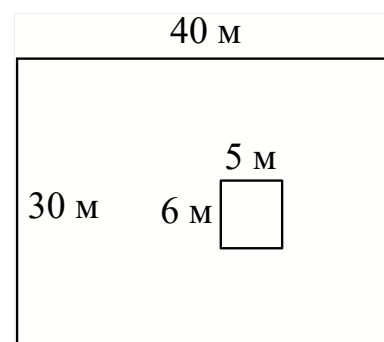
Ответ: _____.

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.



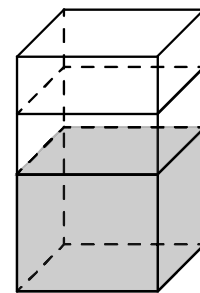
Ответ: _____.

10 Дачный участок имеет форму прямоугольника, стороны которого равны 30 м и 40 м. Дом, расположенный на участке, на плане также имеет форму прямоугольника, стороны которого равны 5 м и 6 м. Найдите площадь оставшейся части участка, не занятой домом. Ответ дайте в квадратных метрах.



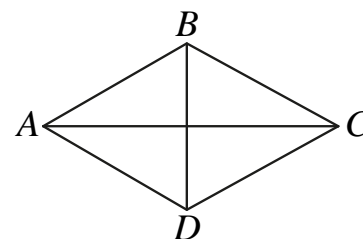
Ответ: _____.

- 11** В бак, имеющий форму правильной четырёхугольной призмы, налито 8 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.



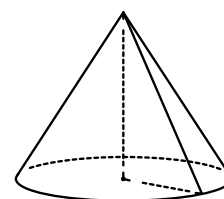
Ответ: _____.

- 12** В ромбе $ABCD$ диагональ $AC = 2\sqrt{51}$, диагональ $BD = 14$. Найдите синус угла BAC .



Ответ: _____.

- 13** Объём конуса равен 24π , а радиус его основания равен 2. Найдите высоту конуса.



Ответ: _____.

- 14** Найдите значение выражения $\frac{2,4 - 8,4}{2,5}$.

Ответ: _____.

- 15** Из 7000 выпускников школ города 50 % правильно решили задачу № 8. Сколько выпускников школ этого города правильно решили задачу № 8?

Ответ: _____.

16 Найдите значение выражения $(3\sqrt{2} - \sqrt{5})(3\sqrt{2} + \sqrt{5})$.

Ответ: _____.

17 Найдите корень уравнения $2^{2x-1} \cdot 2^{-4x-3} = 16$.

Ответ: _____.

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

НЕРАВЕНСТВА

РЕШЕНИЯ

А) $\frac{1}{(x-2)(x-3)} > 0$

1) $x < 2$ или $x > 3$

2) $2 < x < 3$

Б) $3^{-x+3} > 3$

3) $x < 2$

4) $x > 3$

В) $\log_3 x > 1$

Г) $\frac{x-3}{x-2} < 0$

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

Ответ:

А	Б	В	Г

19 Найдите трёхзначное натуральное число, большее 500, которое при делении и на 6, и на 5 даёт равные ненулевые остатки и средняя цифра в записи которого является средним арифметическим крайних цифр. В ответе укажите какое-нибудь одно такое число.

Ответ: _____.

20 Имелось два сплава. Первый сплав содержал 40 % меди, второй — 25 % меди. Из этих двух сплавов получили третий сплав, содержащий 35 % меди. Масса первого сплава была равна 20 кг. Найдите массу третьего сплава. Ответ дайте в килограммах.

Ответ: _____.

21 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: _____.

Тренировочная работа №5 по МАТЕМАТИКЕ

11 класс

22 апреля 2026 года

Вариант МА2510508

(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 автозаправке клиент отдал кассиру 2500 рублей и залил в бак 34 литра бензина. Цена бензина — 64 рубля за литр. Сколько рублей сдачи должен получить клиент?

Ответ: _____.

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

ВЕЛИЧИНЫ

ЗНАЧЕНИЯ

- | | |
|------------------------------------|----------------|
| А) площадь почтовой марки | 1) 162 кв. м |
| Б) площадь письменного стола | 2) 0,9 кв. м |
| В) площадь города Санкт-Петербурга | 3) 1439 кв. км |
| Г) площадь волейбольной площадки | 4) 5,2 кв. см |

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

Ответ:

А	Б	В	Г

- 3** Результаты соревнований по метанию молота представлены в таблице.

Спортсмен	Результат попытки, м					
	I	II	III	IV	V	VI
Донников	54,5	53	55,5	53,5	54,5	55
Мелихов	55	56	54,5	55,5	56	54,5
Иванов	54	53	53,5	54	52,5	51,5
Теплицын	54,5	54	53	55	51,5	49

Места распределяются по результату лучшей попытки каждого спортсмена: чем дальше он метнул молот, тем лучше.

Какое место занял спортсмен Иванов?

Ответ: _____.

- 4 Перевести температуру из шкалы Фаренгейта в шкалу Цельсия позволяет формула $t_C = \frac{5}{9}(t_F - 32)$, где t_C — температура в градусах по шкале Цельсия, t_F — температура в градусах по шкале Фаренгейта. Скольким градусам по шкале Цельсия соответствует 140 градусов по шкале Фаренгейта?

Ответ: _____.

- 5 Помещение освещается фонарём с двумя лампами. Вероятность перегорания одной лампы в течение года равна 0,2. Найдите вероятность того, что в течение года обе лампы перегорят.

Ответ: _____.

- 6 Рейтинговое агентство определяет рейтинг микроволновых печей на основе средней цены P (в рублях за штуку), а также показателей функциональности F , качества Q и дизайна D . Рейтинг R вычисляется по формуле

$$R = 8(F + Q) + 4D - 0,01P.$$

В таблице даны цены и показатели четырёх моделей микроволновых печей.

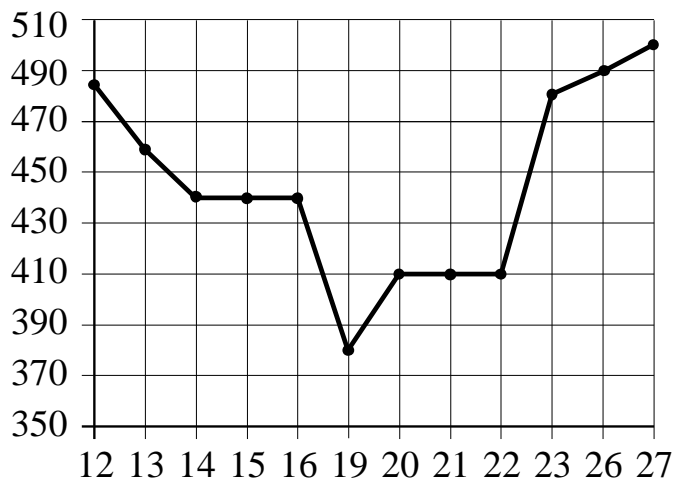
Модель печи	Средняя цена	Функциональность	Качество	Дизайн
А	2700	3	1	0
Б	4100	3	3	4
В	5500	4	3	0
Г	1800	1	1	2

Найдите наименьший рейтинг микроволновой печи из представленных в таблице моделей.

Ответ: _____.

7

На рисунке показана цена акции компании на момент закрытия биржевых торгов во все рабочие дни в период с 12 по 27 марта 2012 года. По горизонтали указываются числа месяца, по вертикали — цена акции в рублях за штуку. Для наглядности точки соединены ломаной линией.



Пользуясь рисунком, поставьте в соответствие каждому из указанных периодов времени характеристику изменения цены акции в этот период.

ПЕРИОДЫ ВРЕМЕНИ

- А) 12–14 марта
- Б) 15–19 марта
- В) 20–22 марта
- Г) 23–27 марта

ХАРАКТЕРИСТИКИ

- 1) Цена акции не менялась.
- 2) Наибольшее падение цены за день торгов.
- 3) Цена акции не опускалась ниже 470 рублей за штуку.
- 4) Цена акции ежедневно снижалась.

В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

Ответ:

А	Б	В	Г

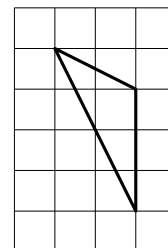
8 Перед баскетбольным турниром измерили рост игроков баскетбольной команды города N. Оказалось, что рост каждого из баскетболистов этой команды больше 180 см и меньше 195 см. Выберите утверждения, которые верны при указанных условиях.

- 1) В баскетбольной команде города N обязательно есть игрок, рост которого равен 200 см.
- 2) В баскетбольной команде города N нет игроков с ростом 179 см.
- 3) Рост любого баскетболиста этой команды меньше 195 см.
- 4) Разница в росте любых двух игроков баскетбольной команды города N составляет более 15 см.

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

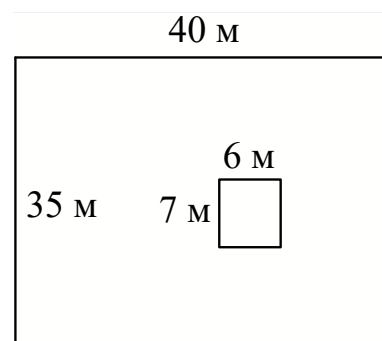
Ответ: _____.

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.



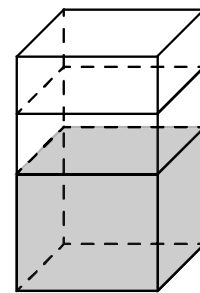
Ответ: _____.

10 Дачный участок имеет форму прямоугольника, стороны которого равны 35 м и 40 м. Дом, расположенный на участке, на плане также имеет форму прямоугольника, стороны которого равны 7 м и 6 м. Найдите площадь оставшейся части участка, не занятой домом. Ответ дайте в квадратных метрах.



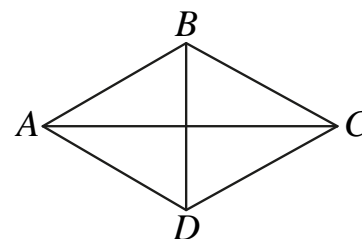
Ответ: _____.

- 11** В бак, имеющий форму правильной четырёхугольной призмы, налито 10 л воды. После полного погружения в воду детали уровень воды в баке увеличился в 1,2 раза. Найдите объём детали. Ответ дайте в кубических сантиметрах, зная, что в одном литре 1000 кубических сантиметров.



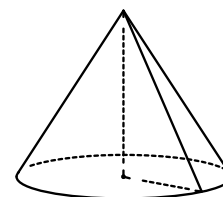
Ответ: _____.

- 12** В ромбе $ABCD$ диагональ $AC = 4\sqrt{6}$, диагональ $BD = 2$. Найдите синус угла BAC .



Ответ: _____.

- 13** Объём конуса равен 12π , а радиус его основания равен 3. Найдите высоту этого конуса.



Ответ: _____.

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

Ответ: _____.

- 15** Из 3000 выпускников школ города 70 % правильно решили задачу № 6. Сколько выпускников школ этого города правильно решили задачу № 6?

Ответ: _____.

16 Найдите значение выражения $(2\sqrt{5} - \sqrt{14})(2\sqrt{5} + \sqrt{14})$.

Ответ: _____.

17 Найдите корень уравнения $2^{3x+4} \cdot 2^{5-2x} = 64$.

Ответ: _____.

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

НЕРАВЕНСТВА

РЕШЕНИЯ

А) $2^{-x+1} < \frac{1}{2}$

1) $x > 4$

2) $x > 2$

Б) $\frac{(x-4)^2}{x-2} < 0$

3) $2 < x < 4$

4) $x < 2$

В) $\log_4 x > 1$

Г) $(x-4)(x-2) < 0$

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

Ответ:

А	Б	В	Г

19 Найдите трёхзначное натуральное число, большее 400, которое при делении и на 6, и на 5 даёт равные ненулевые остатки и последняя цифра в записи которого является средним арифметическим двух других цифр. В ответе укажите какое-нибудь одно такое число.

Ответ: _____.

20 Имелось два сплава. Первый сплав содержал 25 % меди, второй — 5 % меди. Из этих двух сплавов получили третий сплав, содержащий 20 % меди. Масса первого сплава была равна 30 кг. Найдите массу третьего сплава. Ответ дайте в килограммах.

Ответ: _____.

21 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: _____.