

Инструкция по выполнению работы

Экзаменационная работа включат в себя 20 заданий.

На выполнение работы отводится 3 часа (180 минут).

Ответы к заданиям записываются по приведённым ниже образцам в виде числа или последовательности цифр. Сначала запишите ответы к заданиям в поле ответа в тексте работы, а затем перенесите их в бланк ответов № 1 справа от номера соответствующего задания.

КИМ Ответ: -0,6

Бланк
5 - 0 , 6

Если ответом является последовательность цифр, как в приведённом ниже примере, то запишите эту последовательность в бланк ответов № 1 без пробелов, запятых и других дополнительных символов.

КИМ

А	Б	В	Г
4	3	1	2

Ответ:

Бланк
4 3 1 2

Все бланки ЕГЭ заполняются яркими чёрными чернилами. Допускается использование гелевой, или капиллярной, или перьевой ручек.

При выполнении заданий можно пользоваться черновиком. **Записи в черновике, а также в тексте контрольных измерительных материалов не учитываются при оценивании работы.**

Баллы, полученные Вами за выполненные задания, суммируются. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать наибольшее количество баллов.

После завершения работы проверьте, что ответ на каждое задание в бланке ответов №1 записан под правильным номером.

Желаем успеха!

Ответом к каждому заданию является конечная десятичная дробь, целое число или последовательность цифр. Сначала запишите ответ к заданию в поле ответа в тексте работы, а затем перенесите в БЛАНК ОТВЕТОВ № 1 справа от номера соответствующего задания. Каждую цифру, знак «минус» и запятую пишите в отдельной клеточке в соответствии с приведёнными в бланке образцами. Единицы измерений писать не нужно.

1 Найдите значение выражения $\left(\frac{3}{22} + \frac{2}{11}\right) : \frac{5}{33}$.

Ответ: _____

2 Найдите значение выражения $\frac{0,42 \cdot 10^9}{0,6 \cdot 10^7}$.

Ответ: _____

3 Налог на доходы составляет 13% от заработной платы. Заработная плата сотрудника равна 17500 рублей. Какую сумму он получит после уплаты налога на доходы? Ответ дайте в рублях.

Ответ: _____

4 Среднее геометрическое трёх чисел: a , b и c – вычисляется по формуле $g = \sqrt[3]{abc}$. Вычислите среднее геометрическое чисел 7, 49, 27.

Ответ: _____

5 Найдите значение выражения $(\sqrt{17} - 2\sqrt{3})(\sqrt{17} + 2\sqrt{3})$.

Ответ: _____

6 Полина купила проездной билет на троллейбус на месяц и сделала за месяц 41 поездку. Сколько рублей она сэкономила, если проездной билет стоит 700 рублей, а разовая поездка в троллейбусе – 23 рубля, при оплате наличными?

Ответ: _____

7 Решите уравнение $x^2 + 10x = -16$. Если уравнение имеет более одного корня, в ответе укажите меньший из них.

Ответ: _____

8 Строители ограждают место для проведения работ забором. Забор имеет форму прямоугольника со сторонами 65 м и 30 м. Причём необходимо оставить проёмы в заборе для проезда машин. Проемों четыре, каждый шириной 3 м. Найдите общую длину забора. Ответ дайте в метрах.

Ответ: _____

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

ВЕЛИЧИНЫ

- А) скорость гоночной машины
- Б) скорость улитки
- В) скорость пешехода
- Г) скорость звука

ЗНАЧЕНИЯ

- ~~А) 1,5 мм/с~~
- ~~Б) 200 км/ч~~
- В) 1,5 м/с
- Г) 330 м/с

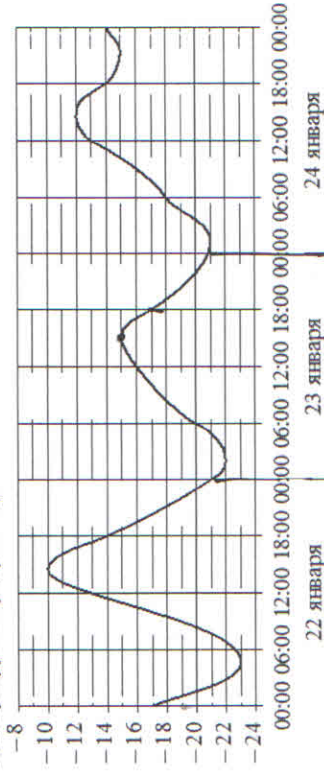
А	Б	В	Г
А	1	Ч	З

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

10 В среднем из 1300 садовых насосов, поступивших в продажу, 13 подтекают. Найдите вероятность того, что случайно выбранный для контроля насос не подтекает.

Ответ: _____

11 На графике показано изменение температуры воздуха на протяжении трёх суток. По горизонтالي указывается дата и время, по вертикали – значение температуры в градусах Цельсия.



Определите по графику наибольшую температуру воздуха 23 января. Ответ дайте в градусах Цельсия.

Ответ: -10

12 В таблице приведены данные о шести сумках.

Номер сумки	Длина (см)	Высота (см)	Ширина (см)	Масса (кг)
1	56	25	15	8,1
2	47	30	16	9,2
3	51	39	16	8,5
4	53	34	17	9,4
5	46	37	17	7,6
6	42	32	12	8,5

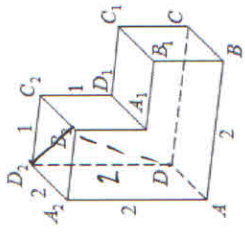
По правилам авиакомпании в ручную кладь может быть взята сумка, размеры которой не превышают 55 см в длину, 40 см в высоту, 20 см в ширину и масса которой не превышает 10 кг.

Какие сумки можно взять в ручную кладь по правилам этой авиакомпании?

В ответе укажите номера выбранных сумок без пробелов, запятых и других дополнительных символов. *Перечислите в порядке возрастания номеров.*

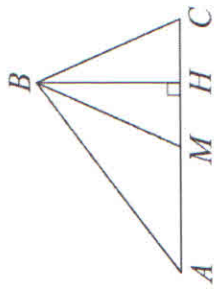
Ответ: 24

13 Найдите расстояние между вершинами D и B_2 многогранника, изображенного на рисунке. Все двугранные углы многогранника прямые.



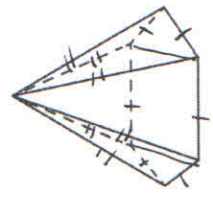
Ответ: 3

15 В треугольнике ABC сторона $AC=59$, BM – медиана, BH – высота, $BC=BM$. Найдите длину отрезка AH .



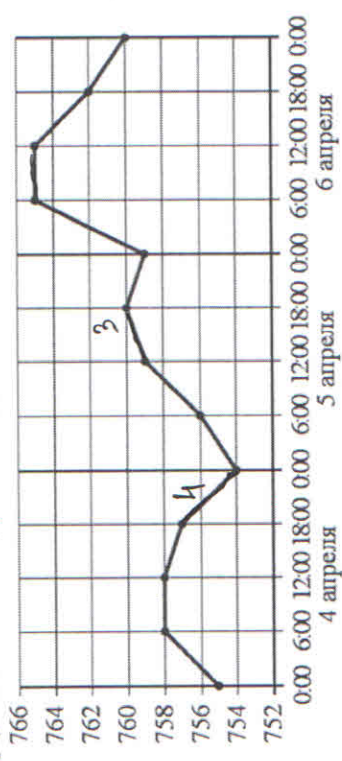
Ответ: 44

16 Стороны основания правильной шестиугольной пирамиды равны 10, боковые ребра равны 13. Найдите площадь боковой поверхности этой пирамиды.



Ответ: _____

14 На рисунке точками показано атмосферное давление в некотором городе на протяжении трех 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 18:00. По горизонтали указывается время суток и дата, по вертикали – давление в миллиметрах ртутного столба. Для наглядности точки соединены линиями.



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

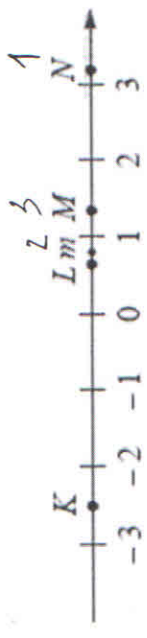
ХАРАКТЕРИСТИКИ

- 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)
- 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.

А	Б	В	Г
4	3	2	1

17 На прямой отмечено число m и точки K, L, M и N .



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

ТОЧКИ

- А) K
- Б) L
- В) M
- Г) N

ЧИСЛА

- А) $1) 4-m$
- Б) $2) m^2$
- В) $3) \sqrt{m+1}$
- Г) $4) -\frac{2}{m}$

Впишите в приведенную в ответе таблицу под каждой буквой соответствующий числу номер.

А	Б	В	Г
3	2	5	1

18 В жилых домах, в которых больше 5 этажей, установлен лифт. Выберите утверждения, которые верны при приведённом условии.

- 1) Если в доме нет лифта, то в этом доме меньше 6 этажей.
- 2) Если в доме больше 7 этажей, то в нем лифта нет.
- 3) Если в доме больше 8 этажей, то в этом доме есть лифт.
- 4) Если в доме нет лифта, то в этом доме больше 5 этажей.

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

Ответ: _____

19 Вычеркните в числе $\underline{2}34\underline{6}2\underline{1}4\underline{1}$ три цифры так, чтобы получившееся число делилось на 12. В ответе укажите какое-нибудь одно такое число.

Ответ: 24624

20 Прямоугольник разбит на четыре меньших прямоугольника двумя параллельными разрезами. Площади трёх из них, начиная с левого верхнего и далее по часовой стрелке, равны 12, 18 и 30. Найдите площадь четвёртого прямоугольника.

12	18
?	30

$$\begin{aligned} 30 - 18 &= 12 \\ 12 + 12 &= 24 \end{aligned}$$

Ответ: _____

Не забудьте перенести все ответы в бланк ответов №1 в соответствии с инструкцией по выполнению работы.