



ВАРИАНТ 205

Базовый уровень

Инструкция по выполнению работы

Экзаменационная работа включает в себя 20 заданий. На выполнение работы отводится 3 часа (180 минут). Ответы к заданиям записываются в виде числа или последовательности цифр.

Запишите ответы к заданиям в поле ответа в тексте работы, а затем перенесите в бланк ответов справа от номера соответствующего задания. Если ответом является последовательность цифр, то запишите эту последовательность в бланк ответов № 1 без пробелов, запятых и других дополнительных символов.

КИМ

Бланк

Ответ: -0,6

В 5 - 0 , 6

Ответ:

А	Б	В	Г
4	3	1	2

В 9 4 3 2 1

Все бланки ЕГЭ заполняются яркими чёрными чернилами. Допускается использование гелевой, капиллярной или перьевой ручек. 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, а затем перенесите в бланк ответов справа от номера соответствующего задания. Если ответом является последовательность цифр, то запишите эту последовательность в бланк ответов без пробелов, запятых и других дополнительных символов. Каждую цифру, знак «минус» и запятую пишите в отдельной клеточке в соответствии с приведёнными в бланке образцами. Единицы измерений писать не нужно.

В1

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

В2

Найдите значение выражения $2^6 \cdot \frac{2^{-2}}{2^2}$



В3 Пачка сливочного масла стоит 60 рублей. Пенсионерам магазин делает скидку 5%. Сколько рублей заплатит пенсионер за пачку масла?

В4 Площадь трапеции $S(\text{м}^2)$ можно вычислить по формуле $S = \frac{a+b}{2} \cdot h$, где a, b — основания трапеции, h — высота (в метрах). Пользуясь этой формулой, найдите высоту h , если основания трапеции равны 5 м и 7 м, а её площадь 24м^2 .

В5 Найдите: $2 \cos \alpha$, если $\sin \alpha = 0,8$ и $90^\circ < \alpha < 180^\circ$

В6 На бензоколонке один литр бензина стоит 30 руб. Водитель залил в бак 25 литров бензина и взял бутылку воды за 38 рублей. Сколько рублей сдачи он получит с 1000 рублей?

В7 Найдите корень уравнения $\log_{\frac{1}{7}}(7 - x) = -2$.

В8 Детская горка укреплена вертикальным столбом, расположенным посередине спуска. Найдите высоту l этого столба, если высота h горки равна 3 метрам. Ответ дайте в метрах.



В9 Установите соответствие между величинами и их возможными значениями: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.

ВЕЛИЧИНЫ

ВОЗМОЖНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ

- А) масса мобильного телефона
 - Б) масса одной ягоды клубники
 - В) масса взрослого слона
 - Г) масса курицы
- 1) 11,5 г
 - 2) 3 т
 - 3) 2,5 кг
 - 4) 110 г

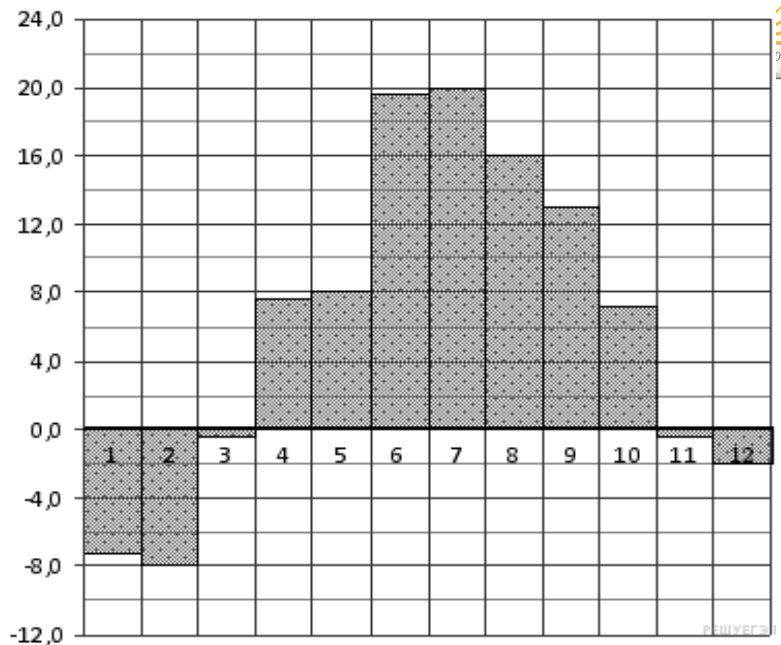
В таблице под каждой буквой, соответствующей величине, укажите номер её возможного значения.

А	Б	В	Г

В10

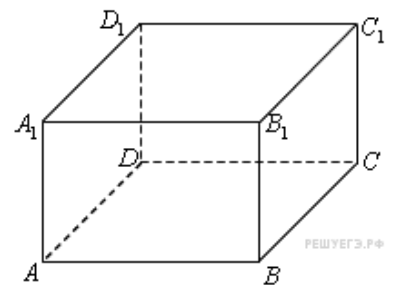
Фабрика выпускает сумки. В среднем на 95 качественных сумок приходится пять сумок со скрытыми дефектами. Найдите вероятность того, что купленная сумка окажется качественной.

В11 На диаграмме показана среднемесячная температура воздуха в Санкт-Петербурге за каждый месяц 2009 года. По горизонтали указываются месяцы, по вертикали — температура в градусах Цельсия. Определите по диаграмме наименьшую среднемесячную температуру во второй половине 2009 года. Ответ дайте в градусах Цельсия.

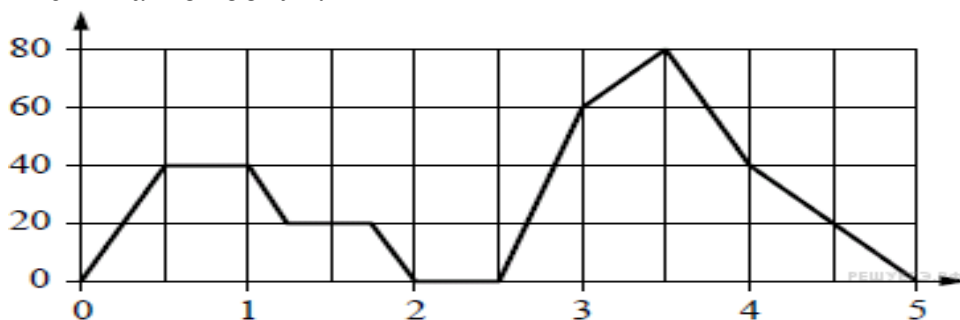


В12 Для того, чтобы связать свитер, хозяйке нужно 900 граммов шерсти зелёного цвета. Можно купить зелёную пряжу по цене 80 рублей за 100 г, а можно купить неокрашенную пряжу по цене 70 рублей за 100 г и окрасить ее. Один пакетик краски стоит 40 рублей и рассчитан на окраску 300 г пряжи. Какой вариант покупки дешевле? В ответ напишите, сколько рублей будет стоить эта покупка.

В13 Найдите объем многогранника, вершинами которого являются точки A, B, C, B_1 прямоугольного параллелепипеда $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$, у которого $AB=3, AD=3, AA_1=4$.



В14 На графике изображена зависимость скорости движения легкового автомобиля на пути между двумя городами от времени. На вертикальной оси отмечена скорость в км/ч, на горизонтальной — время в часах, прошедшее с начала движения автомобиля.



Пользуясь графиком, поставьте в соответствие каждому интервалу времени характеристику движения автомобиля на этом интервале.

ИНТЕРВАЛЫ ВРЕМЕНИ

ХАРАКТЕРИСТИКИ ДВИЖЕНИЯ

А) второй час пути

1) автомобиль не разгонялся и некоторое время ехал с постоянной скоростью

Б) третий час пути

2) скорость автомобиля постоянно снижалась

В) четвёртый час пути

3) автомобиль сделал остановку

Г) пятый час пути

4) скорость автомобиля достигла максимума за всё время движения

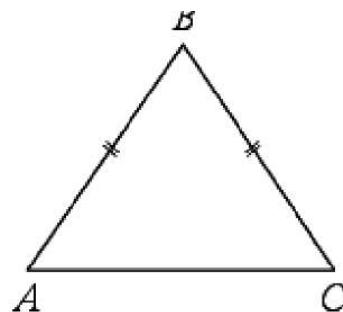


Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г

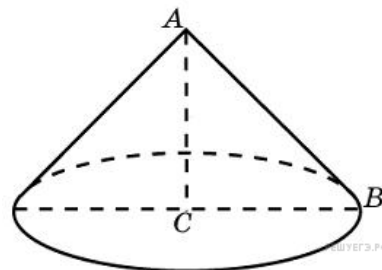
В15

В треугольнике ABC $AB = BC = 20$. $AC = 24$.
Найдите синус угла BAC .



В16

Конус получается при вращении равнобедренного прямоугольного треугольника ABC вокруг катета, равного 6. Найдите его объем, деленный на π .



В17

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

НЕРАВЕНСТВА

РЕШЕНИЯ

А) $\frac{(x-2)^2}{x-1} < 0$

1) $(1; +\infty)$

Б) $2^{-x} < 0,5$

2) $(1; 2)$

В) $\log_2 x > 1$

3) $(2; +\infty)$

Г) $(x-1)(x-2) < 0$

4) $(-\infty; 1)$

Впишите в приведённую в ответе таблицу под каждой буквой соответствующую цифру.

А	Б	В	Г

В18

Автолюбителям известно, что если в присутствии инспектора ГИБДД проехать на красный свет, то штраф неминуем. Выберите утверждения, которые непосредственно следуют из этого знания.

- 1) Если вас оштрафовал инспектор, то вы проехали на красный свет.
- 2) Если инспектор вас не оштрафовал, вы не проезжали на красный свет
- 3) Если вы не проезжали на красный свет, то вы не будете оштрафованы
- 4) Если вы проехали на красный свет с непристёгнутым ремнём, то заметивший это инспектор ГИБДД вас оштрафует

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

В19

Вычеркните в числе 85417627 три цифры так, чтобы получившееся число делилось на 18. В ответе укажите ровно одно получившееся число.

В20

В результате паводка котлован заполнился водой до уровня 2 метра. Строительная помпа непрерывно откачивает воду, понижая её уровень на 20 см в час. Подпочвенные воды, наоборот, повышают уровень воды в котловане на 5 см в час. За сколько часов работы помпы уровень воды в котловане опустится до 80 см?