

Инструкция по выполнению работы

Экзамнационная работа включает 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

5 - 0 , 6

Бланк

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:

9 4 3 1 2

Бланк

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

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 $\left(\frac{7}{8} - 8\frac{1}{4}\right) \cdot 16$.

Ответ: _____.

2 Найдите значение выражения $\frac{2^7 \cdot 7^6}{145}$.

Ответ: _____.

3 Магазин закупает цветочные горшки по оптовой цене 100 рублей за штуку и продает с наценкой 20%. Какое наибольшее число таких горшков можно купить в этом магазине на 1100 рублей?

Ответ: _____.

4 Площадь треугольника вычисляется по формуле $S = \frac{1}{2}bc\sin\alpha$, где b и c — две стороны треугольника, а α — угол между ними. Пользуясь этой формулой, найдите площадь S , если $b = 14$, $c = 16$ и $\sin\alpha = \frac{1}{4}$.

Ответ: _____.

5 Найдите значение выражения $(2\sqrt{19} - \sqrt{2})(2\sqrt{19} + \sqrt{2})$.

Ответ: _____.

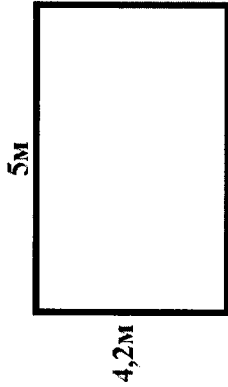
6 1 киловатт-час электроэнергии стоит 1 рубль 70 копеек. Счетчик электроэнергии 1 января показывал 72 452 киловатт-часа, а 1 февраля показывал 72 611 киловатт-часов. Сколько рублей нужно заплатить за электроэнергию за январь?

Ответ: _____.

7 Найдите корень уравнения $\frac{1}{3x-11} = \frac{1}{4x+11}$.

Ответ: _____.

- 8 На плане указано, что прямоугольная комната имеет площадь 20,6 кв.м. Точные измерения показали, что ширина комнаты равна 4,2 м, а длина 5 м. На сколько квадратных метров площадь комнаты отличается от значения, указанного в плане?



Ответ: _____.

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

ВЕЛИЧИНЫ	ЗНАЧЕНИЯ
А) крейсерская скорость самолета	1) 1,5 м/с
Б) скорость пешехода	2) 900 км/ч
В) скорость муравья	3) 200 км/ч
Г) скорость гоночной машины	4) 5 см/с

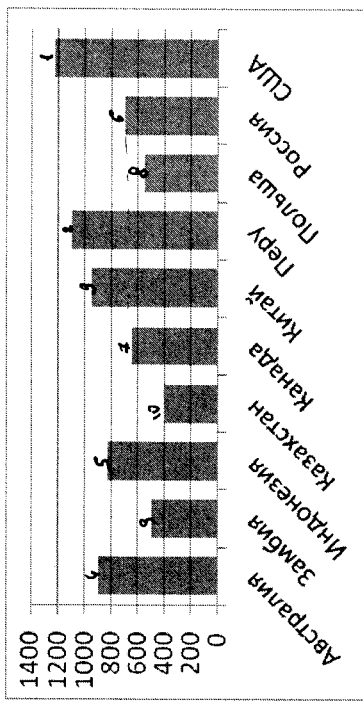
В таблице под каждой буквой, соответствующей величине, укажите номер ее возможного значения.

А	Б	В	Г

- 10 В соревнованиях по толканию ядра участвуют 4 спортсмена из Чехии, 6 спортсменов из Словакии, 6 спортсменов из Австрии и 9 — из Швейцарии. Порядок, в котором выступают спортсмены, определяется жребием. Найдите вероятность того, что спортсмен, который выступает последним, окажется из Австрии.

Ответ: _____.

- 11 На диаграмме показано распределение выплавки меди в 10 странах мира (в тысячах тонн) за 2006 год. Среди представленных стран первое место по выплавке меди занимали США, десятое место — Казахстан. Какое место занимала Польша?



Ответ: _____.

- 12 Мебельный салон заключает договоры с производителями мебели. В договорах указывается, какой процент от суммы, вырученной за продажу мебели, поступает в доход мебельного салона.

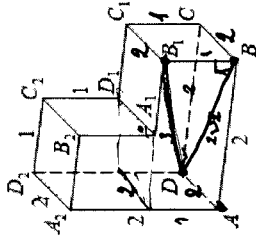
Фирма-производитель	Процент от выручки, поступающей в доход салона	Примечание
«Альфа»	7%	изделие ценой до 20000 руб.
«Альфа»	2%	изделие ценой свыше 20000 руб.
«Бета»	3%	все изделия
«Омикрон»	5%	все изделия

В прейскуранте приведены цены на четыре софы. Определите, продажа какой софы наиболее выгодна для салона. В ответ запишите, сколько рублей поступит в доход салона от продажи этой софы.

Фирма-производитель	Изделие	Цена
«Альфа»	софа «Дмитрий»	12 500 руб.
«Альфа»	софа «Дана»	22 000 руб.
«Бета»	софа «Денис»	19 000 руб.
«Омикрон»	софа «Дарья»	14 000 руб.

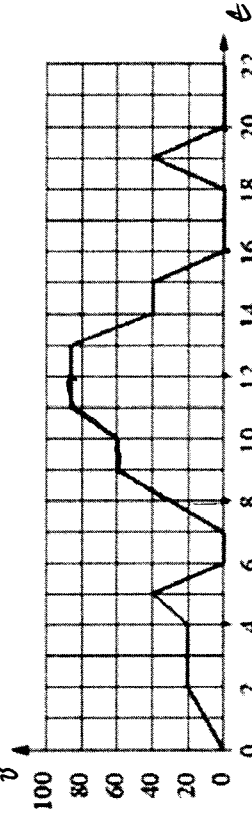
Ответ: _____.

- 13 Найдите расстояние между вершинами D и B_1 многогранника, изображенного на рисунке. Все двугранные углы многогранника прямые.



Ответ: _____.

- 14 На графике изображена зависимость скорости движения рейсового автобуса от времени. На вертикальной оси отмечена скорость в км/ч, на горизонтальной – время в минутах, прошедшее с начала движения автобуса.



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

ИНТЕРВАЛЫ ВРЕМЕНИ

- А) 4 – 8 мин.
 Б) 8 – 12 мин.
 В) 12 – 16 мин.
 Г) 16 – 20 мин.

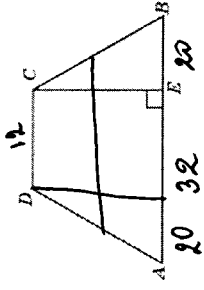
ХАРАКТЕРИСТИКИ

- 1) автобус не увеличивал скорость на всем интервале
 2) автобус ни разу не сбрасывал скорость
 3) была остановка длительностью 2 минуты
 4) скорость не больше 40 км/ч на всём интервале, также была остановка длительностью ровно 1 минута

В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

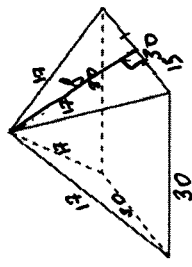
А	Б	В	Г

- 15 Перпендикуляр, опущенный из вершины тупого угла на большее основание равнобедренной трапеции, делит его на части, имеющие длины 32 и 20. Найдите среднюю линию этой трапеции.



Ответ: _____.

- 16 Стороны основания правильной четырехугольной пирамиды равны 30, боковые ребра равны 17. Найдите площадь поверхности этой пирамиды.



Ответ: _____.

- 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

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

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

А	Б	В	Г
			1

- 18 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. В ответе запишите номера выбранных утверждений без пробелов, запятых и других дополнительных символов.
- 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: _____.

- 19 Найдите трёхзначное натуральное число, большее 700, 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 В обменном пункте можно совершить одну из двух операций:

- 1) за 3 золотых монеты получить 4 серебряных и одну медную;
- 2) за 7 серебряных монет получить 4 золотых и одну медную.

У Николая были только серебряные монеты.

После посещения обменного пункта серебряных монет у него стало меньше, золотых не появилось, зато появилось 42 медных.

На сколько уменьшилось количество серебряных монет у Николая?

Ответ: _____.

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