

Инструкция по выполнению работы

Диагностическая контрольная работа состоит из двух частей, включающих в себя 12 заданий. Часть 1 содержит 8 заданий базового уровня сложности с кратким ответом. Часть 2 содержит 3 задания повышенного уровня сложности с кратким ответом и 1 задание с развернутым ответом.

На выполнение экзаменационной работы по математике отводится 90 минут.

Ответы к заданиям 1-11 записываются по приведенному ниже образцу в виде целого числа или конечной десятичной дроби. Числа запишите в поля ответов в тексте работы, а затем перенесите их в бланк ответов № 1.

КИМ Ответ: -0,8

Бланк

10	-	0	,	8							
----	---	---	---	---	--	--	--	--	--	--	--

При выполнении задания 12 требуется записать полное решение и ответ. Все бланки заполняются яркими черными чернилами. Допускается использование гелевой, или 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!

Вариант 4

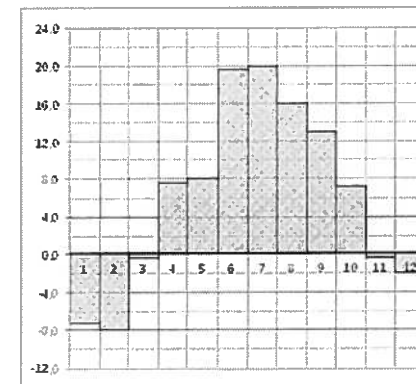
Ответом к заданиям 1-11 является целое число или конечная десятичная дробь. Запишите число в поле ответа в тексте работы, затем перенесите его в **БЛАНК ОТВЕТОВ № 1** справа от номера соответствующего задания, начиная с первой клеточки. Каждую цифру, знак «минус» и запятую пишите в отдельной клеточке в соответствии с приведенными в бланке образцами. **Единицы измерений писать не нужно.**

Часть 1

- Для приготовления маринада для огурцов на 1 литр воды требуется 10 г лимонной кислоты. Лимонная кислота продается в пакетиках по 15 г. Какое наименьшее число пачек нужно купить хозяйке для приготовления 8 литров маринада?

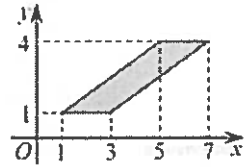
Ответ: _____

- 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, сколько было месяцев с положительной среднемесячной температурой.



Ответ: _____

3. Найдите площадь параллелограмма, изображенного на рисунке.



Ответ: _____

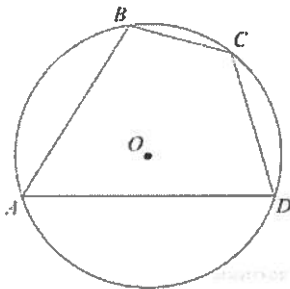
4. На клавиатуре телефона 10 цифр, от 0 до 9. Какова вероятность того, что случайно нажатая цифра будет чётной?

Ответ: _____

5. Найдите корень уравнения $\log_{\frac{1}{4}}(9-5x) = -3$

Ответ: _____

6. Стороны четырехугольника $ABCD$ AB , BC , CD и AD стягивают дуги описанной окружности, градусные величины которых равны соответственно 76° , 101° , 106° , 77° . Найдите угол B этого четырехугольника. Ответ дайте в градусах.

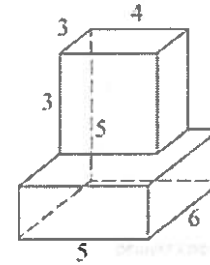


Ответ: _____

7. Найдите значение выражения $(812^2 - 20^2) : 832$.

Ответ: _____

8. Найдите площадь поверхности многогранника, изображенного на рисунке (все двугранные углы прямые).



Ответ: _____

Не забудьте перенести все ответы в бланк ответов № 1

Часть 2

9. Найдите значение выражения $\frac{\log_9 8}{\log_{81} 8}$

Ответ: _____

10. Мотоциклист, движущийся по городу со скоростью $v_0 = 57$ км/ч, выезжает из него и сразу после выезда начинает разгоняться с постоянным ускорением $a = 12$ км/ч². Расстояние от мотоциклиста до города, измеряемое в километрах,

$$S = v_0 t + \frac{at^2}{2}$$

определяется выражением $S = v_0 t + \frac{at^2}{2}$. Определите наибольшее время, в течение которого мотоциклист будет находиться в зоне функционирования сотовой связи, если оператор гарантирует покрытие на расстоянии не далее чем в 30 км от города. Ответ выразите в минутах.

Ответ: _____

11. Катер в 11:00 вышел из пункта A в пункт B , расположенный в 30 км от A . Пробыв в пункте B 2 часа 40 минут, катер отправился назад и вернулся в пункт A в 19:00

того же дня. Определите (в км/час) скорость течения реки, если известно, что собственная скорость катера равна 12 км/ч.

Ответ: _____

Не забудьте перенести все ответы в бланк ответов № 1

При решении задания 12 запишите сначала номер выполняемого задания (12), а затем полное обоснованное решение и ответ. Ответы записывайте четко и разборчиво. Для записи решения используйте обратную сторону бланка ответов

12. а) Решите уравнение: $2 \sin \left(2x + \frac{\pi}{3} \right) - \sqrt{3} \sin x = \sin 2x + \sqrt{3}$.

б) Определите, какие из его корней принадлежат отрезку $\left[2\pi; \frac{7\pi}{2} \right]$.