

**Демонстрационный вариант по МАТЕМАТИКЕ****Инструкция по выполнению работы**

На выполнение краевой диагностической работы по математике дается 45 минут. Работа состоит из восьми заданий.

Задания 1–7 базового уровня сложности с кратким ответом по материалу курса математики. Задания 1–7 считаются выполненными, если учащийся дал верный ответ в виде целого числа или конечной десятичной дроби.

Советуем для экономии времени пропускать задание, которое не удастся выполнить сразу, и переходить к следующему. К выполнению пропущенных заданий можно вернуться, если у вас останется время.

**Желаем успеха!**

*Ответом на задания 1-7 должно быть некоторое целое число или число, записанное в виде конечной десятичной дроби. Это число надо записать в бланк ответов №1 справа от номера задания, начиная с первой клеточки. Каждую цифру, знак минус отрицательного числа и запятую в записи десятичной дроби пишите в отдельной клеточке в соответствии с приведенными в бланке образцами. Единицы измерения писать не нужно.*

1. Найдите значение выражения  $\frac{1}{\sqrt{2}(\sqrt{3}+1)} \cdot \sin\left(\frac{\pi}{6} + \frac{\pi}{4}\right)$ .

Ответ: \_\_\_\_\_

2. Железнодорожный билет для взрослого стоит 290 рублей. Стоимость билета для школьника составляет 50% от стоимости билета для взрослого. Группа состоит из 16 школьников и 3 взрослых. Сколько рублей стоят билеты на всю группу?

Ответ: \_\_\_\_\_

3. Меньшая сторона прямоугольника равна 6, диагонали пересекаются под углом  $60^\circ$ . Найдите диагонали прямоугольника

Ответ: \_\_\_\_\_

4. Найдите значение выражения  $\frac{7}{\sin^2 25^\circ + \sin^2 115^\circ}$ .

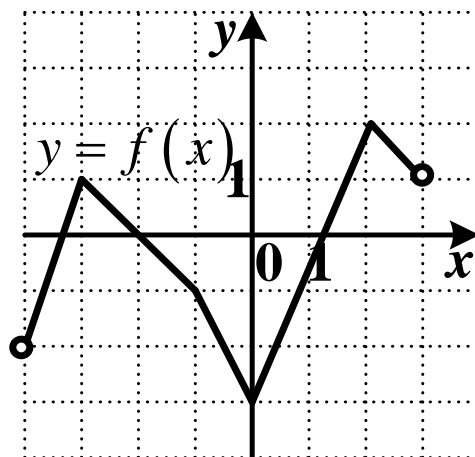
Ответ: \_\_\_\_\_

5. Найдите корень уравнения  $\left(\frac{1}{2}\right)^{11-4x} = 32$ .

Ответ: \_\_\_\_\_

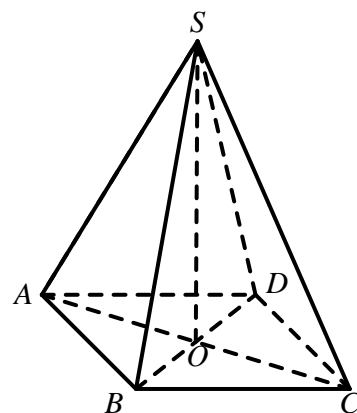
6. По приведенному графику функции  $y=f(x)$  найдите промежутки убывания. В ответе укажите длину наибольшего из них.

Ответ: \_\_\_\_\_



7. В пирамиде  $SABCD$  (см. рисунок), в основании которой лежит квадрат со стороной равной  $2\sqrt{2}$ ,  $O$  – точка пересечения диагоналей основания,  $SO$  – высота пирамиды, угол  $SCO$  равен  $60$  градусам. Найдите расстояние между вершинами  $S$  и  $C$ .

Ответ: \_\_\_\_\_



8. Решите неравенство  $(2^{2x} - 3 \cdot 2^x + 2)\sqrt{8+x} \leq 0$