

ДЕМОВЕРСИЯ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ИНДИВИДУАЛЬНОГО ОТБОРА
В 9 КЛАСС С УГЛУБЛЕННЫМ ИЗУЧЕНИЕМ МАТЕМАТИКИ

Инструкция к работе

На выполнение работы по математике даётся **60 минут**.

Работа содержит **8 заданий**. Каждое верно выполненное задание 2-5 оцениваются 1 баллом. Выполнение заданий 1,6,7, 8 оценивается 2 баллами. За работу можно набрать 12 баллов.

Задание считается выполненным верно, если ученик дал верный ответ: записал правильное число, правильную величину, изобразил правильный рисунок.

1. Представьте в виде многочлена:

а) $(x - y + 2)^2$; б) $(a - 2)(a^4 + 2a^3 + 4a^2 + 8a + 16)$.

2. Представьте в виде рациональной дроби:

$$\left(\frac{5}{a+5} + \frac{a^2+25}{a^2-25} - \frac{5}{a-5} \right) : \left(\frac{a+5}{2} - 1 \right).$$

3. Упростите $(2+3\sqrt{2}) \cdot \sqrt{\frac{11-6\sqrt{2}}{2}} + \frac{\sqrt{5}+3}{(\sqrt{5}-1)^{-2}}$.

4. Изобразите схематически график функции $y = \frac{6}{x-2} - 3$.

5.

Решите уравнение

$$\frac{x-1}{x^2-9} - \frac{3}{x+3} + \frac{1}{8} = 0.$$

6. Два автомобиля выехали одновременно из городов *A* и *B* навстречу друг другу. Скорость первого была на 15 км/ч меньше скорости второго, и потому он прибыл в город *B* на 40 мин позже, чем второй прибыл в город *A*. Какова скорость каждого автомобиля, если расстояние между городами 300 км?

7. Найдите координаты точек пересечения графика функции $y = \frac{6}{x-3} - 2$ с осями координат.

8. Числа x и y натуральные. При делении на 13 число x дает в остатке 4, а число y дает в остатке 5. Какой остаток получится при делении на 13 произведения чисел x и y ?