

Выпускной экзамен по математике. Математические классы, РФ, 1993 год, работа 1, вариант 2

Для получения оценки «5» необходимо верно и полностью решить 5 заданий.

Продолжительность экзамена 5 астрономических часов.

1. Найдите z^6 , если $3z - \bar{z} = -4 + 8i$.
2. Решите неравенство $\log_{\frac{1}{2}}((5x^2 - 11)(3x - 4)) + \log_2(5x^2 - 11) \leq 1$.
3. Решите уравнение $\sin x - \sin 3x = |\cos 2x|$.
4. Исследуйте функцию $y = -(0,2)^{4x} + 3 \cdot (0,2)^x - x \ln 5$ на монотонность.
5. Изобразите на координатной плоскости множество решений двойного неравенства $-2 \leq \sqrt{x-4} - \sqrt{x+2y-2} \leq 0$.
6. Найдите p , при котором площадь фигуры, ограниченной графиком функции $y = x - x^4$, касательной к нему, проведенной в точке графика с абсциссой p , и прямой $x = p + 2$, наименьшая.