

**Выпускной экзамен по математике. Базовые классы, РФ, 1997 год,
работа 3, вариант 2**

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

Продолжительность экзамена 5 астрономических часов.

1. Решите уравнение $\cos 2x - 2\sin^2 x = 0$.

2. Решите неравенство $8^{x-2} + 3 \cdot 2^{3x-2} \leq \frac{49}{2}$.

3. Найдите наибольшее и наименьшее значения функции
 $f(x) = x^4 - 4x^3 + 6x^2 - 4x - 9$ на отрезке $[0; 4]$.

4. Для функции $f(x) = \frac{2}{\sin^2 2x}$ найдите первообразную, график которой
проходит через точку $M\left(\frac{\pi}{3}; 3\right)$.

5. Решите уравнение $\sqrt{x^4 - 3x^2 - \frac{3}{2}x} = x^2 - 3$.

6. Решите неравенство $2^{x^2-4x+5} \leq 4x - 2 - x^2$.