

**Выпускной экзамен по математике. Базовые классы, РФ, 2003 год,
работа 1, вариант 2**

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

Продолжительность экзамена 5 астрономических часов.

1. Решите уравнение $\cos 2x + \cos x = 0$.
2. Решите неравенство $3 \cdot 3^{1-x} - 3^{x+1} < 6$.
3. Найдите координаты точек, в которых касательные к графику функции $y = \frac{x+1}{x-3}$, имеющие угловой коэффициент -1, пересекают ось абсцисс.
4. Решите уравнение $8 - 3x = \sqrt{x+2}$.
5. Решите систему уравнений
$$\begin{cases} xy + x - y = 7, \\ x^2y - y^2x = 12. \end{cases}$$
6. Найдите все решения уравнения $2\sin^2 x - \cos 4x = 1$, удовлетворяющих условию $|x| < 1$.