

**Выпускной экзамен по математике. Базовые классы, РФ, 1995 год, работа 7, вариант 2**

Для получения оценки «5» необходимо верно и полностью решить 5 заданий.  
Продолжительность экзамена 5 астрономических часов.

1. Решите уравнение  $3^{5 \sin \frac{x}{2}} = \frac{\sqrt{3}}{27}$ .
2. Решите неравенство  $\log_2(3 - 5x) < 2$ .
3. Найдите площадь фигуры, ограниченной графиком функции  $y = x^2 + 8x + 16$  и осями координат.
4. Исследуйте функцию  $y = x^3 + 3x$  и постройте ее график.
5. Найдите промежутки монотонности и экстремумы функции  $y = 5 - \ln(3x - 5) + 3\sqrt{2x - 3}$ .
6. Вычислите без таблиц и микрокалькулятора  $\sqrt{\frac{1}{2} + \frac{1}{2} \sqrt{\frac{1}{2} + \frac{1}{2} \cos 560^\circ} + \cos 140^\circ}$ .