

**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

$$\sqrt{\frac{1}{2} + \frac{1}{2} \sqrt{\frac{1}{2} + \frac{1}{2} \cos 560^\circ}} + \cos 140^\circ.$$