

**Выпускной экзамен по математике. Базовые классы, РФ, 1992 год, работа 1, вариант 1**

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

1. Решите уравнение  $\cos 2x + \sin \left( x + \frac{3\pi}{2} \right) = 0$ .

2. Решите неравенство  $4^{1-x} \leq \left( \frac{1}{2} \right)^{3x+2}$ .

3. Найдите произведение корней уравнения  $(3x^2 - 4x - 7) \cdot \log_3(2 - x) = 0$ .

4. Является ли прямая  $y = 1 - x$  касательной к графику функции  $y = x + e^{-2x}$ ? Ответ обоснуйте.

5. Найдите площадь фигуры, ограниченной графиком функции  $y = \int_{x^2}^{x^2+1} t dt$  и прямой  $y = 1,5$ .

6. Решите систему уравнений 
$$\begin{cases} 2\sqrt{3y+x} - \sqrt{6y-x} = x, \\ \sqrt{3y+x} + \sqrt{6y-x} = 3y. \end{cases}$$