

**Выпускной экзамен по математике. Базовые классы, РФ, 1996 год, работа 2, вариант 1**

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

1. Решите уравнение  $x + 3\sqrt{x-5} = 5$ .
2. Решите неравенство  $\log_{\frac{\sqrt{2}}{2}}(2x-3) \geq -4$ .
3. Найдите наибольшее и наименьшее значение функции  $f(x) = \sin 2x - 2x$  на отрезке  $\left[-\frac{\pi}{2}; \frac{\pi}{2}\right]$ .
4. Найдите все значения  $x$  из условия:  $\cos^2 2x - \sin^2 2x \leq -1$ .
5. Дана функция  $f(x) = \begin{cases} 1, & x \leq -1, \\ x^2, & x \geq -1. \end{cases}$  Вычислите  $\int_{-2}^0 f(x) dx$ .
6. При каких значениях параметра  $a$  корни уравнения  $x^2 + (a^3 - 9a - 7)x + a^4 - 21a - 8 = 0$  равны 2 и 5?