

**Выпускной экзамен по математике. Базовые классы, РФ, 1997 год, работа 5, вариант 2**

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

Продолжительность экзамена 5 астрономических часов.

1. Найдите значение выражения  $\sqrt[4]{36^{\log_6 5} - 5^{\log_5 9}}$ .

2. Найдите все точки графика функции  $f(x) = e^{\frac{x}{3}}$ , в которых касательная к этому графику походит через начало координат.

3. Решите систему уравнений 
$$\begin{cases} \cos\left(\frac{\pi}{2} + x\right) + \sin\left(\frac{3\pi}{2} - y\right) = 1, \\ x + y = -\frac{3\pi}{2}. \end{cases}$$

4. Решите неравенство  $(3-x)\log_3(x+5) \leq 0$ .

5. По геометрическому смыслу интеграла вычислите  $\int_{-6}^6 \sqrt{36-x^2} dx$ .

6. Решите уравнение  $\cos \sqrt{2-x^2} = \frac{\sqrt{3}}{2}$ .