

**Выпускной экзамен по математике. Базовые классы, РФ, 1992 год, работа 5, вариант 1**

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

Продолжительность экзамена 5 астрономических часов.

1. Вычислите  $\frac{(3 \log_7 2 - \log_7 24)}{(\log_7 3 + \log_7 9)}$ .
2. Решите уравнение  $\sqrt{3x+1} = x-1$ .
3. Решите неравенство  $4^x - 3 \cdot 2^x - 4 < 0$ .
4. При каком значении  $a$  прямая  $y = 3x + a$  является касательной к графику функции  $y = 2x^2 - 5x + 1$ ?
5. Найдите площадь фигуры, ограниченной линиями  $y = \frac{1}{8}x^3$ ,  $y = 3 - x$  и  $y = -4x$ .
6. Найдите критические точки функции  $y = 2\sqrt{3} \sin x - \cos 2x$  и укажите среди них одну из точек максимума.