

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.