

Выпускной экзамен по математике. Базовые классы, РСФСР, 1991 год, работа 8, вариант 2

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

1. Вычислите $\frac{3}{7}(\log_6 2 + \log_6 3 + 2^{\log_2 4})^{2 \log_5 7}$.
2. Решите уравнение $8 \sin^2 x + 6 \cos x - 3 = 0$ и укажите два корня, которые больше π .
3. Найдите область определения функции $y = \sqrt{\frac{(x-2)^2}{x^2 - 25}}$.
4. Покажите, что касательные, проведённые к графику функции $y = \frac{x-4}{x-2}$ в точках пересечения его с осями координат, параллельны между собой.
5. Функция F является первообразной для функции $f(x) = 2x - 4$. Найдите площадь фигуры, ограниченной графиками функций f и F , зная, что график функции F проходит через точку $A(0; 4)$.
6. Определите промежутки убывания функции $y = |x - x^3|$.