

Выпускной экзамен по математике. Базовые классы, РСФСР, 1985 год, работа 1, вариант 1

1. Решите уравнение $\cos^2 x + 3 \sin x \cos x = 2$.
2. Решите неравенство $\log_2(2x - 1) - 1 < 2 \log_2 5$.
3. Напишите уравнение касательной к графику функции $f(x) = \frac{3}{4x\sqrt{x}}$ в точке с абсциссой $x_0 = \frac{1}{4}$.
4. Найдите площадь фигуры, ограниченной линиями $y = 4x - x^2$, $y = 5$, $x = 0$, $x = 3$.
5. Периметр осевого сечения цилиндра равен 6 дм. При какой длине радиуса основания цилиндра его объём будет наибольшим?