

Выпускной экзамен по математике. Базовые классы, РСФСР, 1977 год, работа 2 (доп.), вариант 1

1. Докажите тождество: $\operatorname{tg}^2 x - \sin^2 x = \operatorname{tg}^2 x \cdot \sin^2 x$.

2. Найдите функцию $F(x)$, зная, что $F'(x) = x - \frac{1}{x}$.

3. Решите неравенство: $12x - 4x^2 - 9 \geq 0$.

4. Решите систему:
$$\begin{cases} 2^{\log_2 y - \log_3 x} = 1, \\ y \log_3 x = 2. \end{cases}$$

5. В пирамиде $MABC$: угол BAC равен 90° , ребро MB перпендикулярно плоскости ABC , $|AB| + |MB| = 9$ дм, $|AC| = 2|MB|$.
Найдите расстояние от точки M до ребра AC в пирамиде, имеющей максимальный объем.