

1. найти предел

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{4^n + 3^n}{4^n - 3^n}$$

2 Исследовать функцию и построить график

$$y = \frac{x^3 + x}{x^2 + 2x + 3}$$

4 найти экстремумы функций двух переменных

$$z = x^3 - xy^2 + 3x^2 + y^2 - 1$$

1 Найти неопределенный интеграл

$$\int \frac{\arccos^2 x}{\sqrt{1-x^2}} dx$$
$$\int \cos 3x \cos x dx$$

2 Найти определенный интеграл

$$\int_1^e \ln^2 x dx$$

3 Вычислить площадь фигуры, ограниченной линиями

$$y = x^2 + 1, \quad y = x + 1$$

4 вычислить несобственный интеграл

$$\int_0^2 \frac{x^2 dx}{\sqrt[3]{8-x^3}}$$