

Вариант № 31

1. Вычислить интегралы:

a) $\int \cos^3(7-3x) dx$ b) $\int \frac{2x+3}{x^4-16} dx$

2. Вычислить определенные интегралы:

a) $\int_0^3 x^2 \cdot \sqrt[3]{5-2x^3} dx$ b) $\int_0^{\pi} x \arcsin x dx$

3. Найти площадь фигуры, ограниченной графиками функций: $y = 2x^2$, $y = x^3/4$.

4. Исследовать на сходимость:

a) $\int_0^3 \frac{dx}{(x^2-9)^2}$ b) $\int_0^{\infty} \frac{e^{2x} dx}{(e^{2x}+4)^2}$