

## Практическая работа №8.

**Тема:** Вычисление интегральных выражений.

**Цель:** Научится находить значения определенных интегралов с помощью таблиц и правил

### Содержание работы:

1. Вычислите определенный интеграл

а)  $\int_0^1 x dx$

б)  $\int_2^3 x^2 dx$

в)  $\int_{-1}^2 (x^2 + 2x + 1) dx$

г)  $\int_{-1}^0 (\sqrt[3]{x} + \sqrt[3]{x^2} - \sqrt[3]{x^5}) dx$

д)  $\int_0^{10} (5x + 3e^x - \sqrt[5]{x^2}) dx$

е)  $\int_0^{\sqrt{2}} \frac{dx}{\sqrt{25-x^2}}$

ж)  $\int_0^{\sqrt{3}} \frac{dx}{3+x^2}$

з)  $\int_{-\frac{\pi}{2}}^{-\frac{\pi}{3}} \frac{dx}{\sin^2 x}$

2. Решите задачу:

Скорость движения точки  $V = 6t^2 + 4$  м/с. Найдите путь, пройденный точкой за 5 с от начала движения