

Практическое задание к уроку 10

Найти неопределенный интеграл:

$$\begin{aligned} & \int (2x^2 - 2x + e^x + \ln(x) + \sin(x) - \cos(x) - 1) dx = \\ & = \frac{2x^3}{3} - x^2 - x + e^x - \cos(x) - \sin(x) + \int \ln(x) dx = \\ & (U = \ln(x) \implies dU = \frac{1}{x}; dV = dx \implies V = x; UV - \int V dU) \implies \\ & = \frac{2x^3}{3} - x^2 - x + e^x - \cos(x) - \sin(x) + x \ln(x) - x = \\ & = \frac{2x^3}{3} - x^2 - 2x + e^x - \cos(x) - \sin(x) + x \ln(x) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & \int (-5x^2y + 2x + 6xz^2 - 3\log(z)) dx = \\ & = -\frac{1}{3}5x^3y + x^2 + 6xxz^2 - 3x\log(z) \end{aligned}$$

Вычислить определенный интеграл:

$$\int_0^\pi 3x^2 \sin(2x) dx$$