

## Домашнее задание на 04.05 (Математический анализ)

Емельянов Владимир, ПМИ гр №247

№1 Найдём:

$$\int \frac{x^8 + x^7 - 7x^6 + 26x^5 - 32x^4 + 34x^3 - 20x^2 + 48x - 33}{(x+1)(x-4)^2(x^2+1)^3} dx$$

Разложим интеграл как:

$$\int \frac{P(x)}{Q(x)} dx = \frac{P_1(x)}{Q_1(x)} + \int \frac{P_2(x)}{Q_2(x)} dx$$

где  $Q(x) = Q_1(x)Q_2(x)$ .

$$Q(x) = (x+1)(x-4)^2(x^2+1)^3$$

$$Q'(x) = (x-4)(x^2+1)^2(9x^3 - 20x^2 - 21x - 2)$$