



Условие:

Докажите, что функция $f(z) = u(x, y) + iv(x, y)$ дифференцируема на всей комплексной плоскости и найдите ее производную $f'(z)$.

$$f(z) = (2x^3 - 6xy^2 - 3x^2 + 3y^2 + x + 2) + i(6x^2y - 2y^3 - 6xy + y).$$