

5. Для замкнутой кривой C на поверхности, используя теорему Грина покажите, что площадь внутри кривой:

$$A = \frac{1}{2} \oint_C (x dy - y dx).$$

7.

Используя 5 покажите, что площадь внутри эллипса

$$x = a \cos \theta, y = b \sin \theta, 0 \leq \theta \leq 2\pi, \text{ равна } A = \pi ab.$$

$$(9.12) \quad P dx + Q dy = -V_y dx + V_x dy = (\mathbf{i}V_x + \mathbf{j}V_y) \cdot (\mathbf{i} dy - \mathbf{j} dx) \\ = \mathbf{V} \cdot \mathbf{n} ds.$$