

nazivamo formulama transformacije koordinata, a formule (10) –formulama obratnih transformacija.

Ako funkcije (9) imaju u oblasti S' neprekidne parcijalne izvode prvog reda i ako je izraz

$$J = \frac{D(x, y)}{D(u, v)} = \begin{vmatrix} \frac{\partial x}{\partial u} & \frac{\partial x}{\partial v} \\ \frac{\partial y}{\partial u} & \frac{\partial y}{\partial v} \end{vmatrix} \quad (11)$$

različit od nule u oblasti S' , tada važi formula zamjene promjenljivih u dvostrukom integralu:

$$\iint_S f(x, y) dx dy = \iint_{S'} f[x(u, v), y(u, v)] |J| du dv. \quad (12)$$

Izraz J (iz (11)) nazivamo funkcionalna determinanta funkcija $x = x(u, v)$, $y = y(u, v)$. U upotrebi je i naziv jakobijan (po imenu njemačkog matematičara Jakobi).