

Funkcijų, kurių išraiškoje yra kvadratinis trinaris, integravimas

$$I_1 = \int \frac{dx}{ax^2+bx+c};$$

Apskaičiuokite: $I_1 = \int \frac{dx}{x^2+2x+3}; \quad I_1 = \int \frac{dx}{x^2-2x+5};$

$$I_2 = \int \frac{(Mx+N)dx}{ax^2+bx+c};$$

Apskaičiuokite: $I_2 = \int \frac{(4x-3)dx}{x^2+3x+4}; \quad I_2 = \int \frac{(1-2x)dx}{x^2+2x+10};$

Funkcijų, kurių išraiškoje yra kvadratinis trinaris, integravimas

$$I_3 = \int \frac{dx}{\sqrt{ax^2+bx+c}};$$

Apskaičiuokite: $I_3 = \int \frac{dx}{\sqrt{9x^2-6x+2}};$ $I_3 = \int \frac{dx}{\sqrt{x^2-4x+5}};$

$$I_4 = \int \frac{(Mx+N)dx}{\sqrt{ax^2+bx+c}};$$

Apskaičiuokite: $I_4 = \int \frac{(2x-8)dx}{\sqrt{1-x-x^2}};$ $I_4 = \int \frac{xdx}{\sqrt{5x^2-2x+1}};$

Funkcijų, kurių išraiškoje yra kvadratinis trinaris, integravimas

$$I_5 = \int \frac{(Mx+N)dx}{(x-d)^k \sqrt{ax^2+bx+c}}, \quad k = 1, 2, \dots$$

pasirinkę keitinį $\frac{1}{t} = x - d; dx = -\frac{dt}{t^2}$, gauname I_3 .

Apskaičiuokite: $I_5 = \int \frac{dx}{(x+1)\sqrt{x^2+1}};$