

Die Stammfunktion $F(x)$ zu $\int x f''(x) dx = \int u dv$

ergibt sich durch partielle Inegration mit

$u = x$, $du = dx$, $dv = f''(x)dx$, $v = f'(x)$ also

$$F(x) = uv - \int v du = x f'(x) - \int f'(x) dx = x f'(x) - f(x)$$

somit wird $I = \int_a^b x f''(x) dx = F(b) - F(a)$

$$I = [b f'(b) - f(b)] - [a f'(a) - f(a)]$$