Formule

• Volumen rotacionog tijela

$$\pi \int_a^b [y(x)]^2\,dx \qquad \text{(rotacija oko osi } x\text{)}$$

$$\pi \int_c^d [x(y)]^2\,dy \qquad \text{(rotacija oko osi } y\text{)}$$

• Težište ploče uniformne gustoće

$$\bar{x} = \frac{\int_a^b x\,dP}{\int_a^b dP} = \frac{\int_a^b x\,y(x)\,dx}{\int_a^b y(x)\,dx}$$

$$\bar{y} = \frac{\int_c^d y\,dP}{\int_c^d dP} = \frac{\int_c^d y\,x(y)\,dy}{\int_c^d x(y)\,dy}$$

• Linearna jednadžba prvog reda $y' + p(x)\,y = q(x)$

Jednadžbu množimo Eulerovim multiplikatorom: $\mathrm{e}^{\int p(x)\,\mathrm{d}x}$

Opće rješenje: $y = e^{-P(x)}\left(C + \int q(x)e^{P(x)}\,dx\right)$

• Homogena jednadžba drugog reda s konstantnim koeficijentima $a\,y'' + b\,y' + c\,y = 0$

Ako su k_1 i k_2 korijeni karakteristične jednadžbe, onda je oblik općeg rješenja:

$y_H = C_1\,e^{k_1\,x} + C_2\,e^{k_2\,x}$ - ako su k_1 i k_2 različiti,

$y_H = e^{kx}\,(C_1 + C_2 x)$ - ako karatteristična jednadžba ima jedan dvostruki korijen k,

$y_H = e^{\alpha x}\,(C_1\cos\beta x + C_2\sin\beta x)$ - ako su k_1 i k_2 konjugirano kompleksni $k_{1,2} = \alpha \pm \beta\,i$.