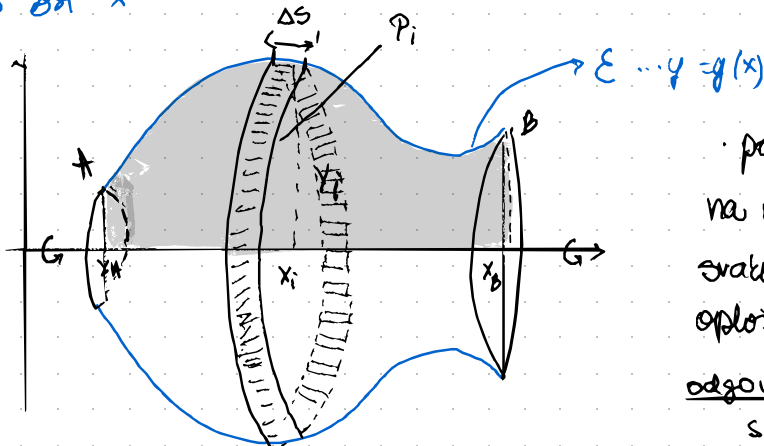


12.4. IZRAČUNAVANJE ROTACIJSKE PLOHE

imamo neku krivulju $C: y = y(x), x \in [x_A, x_B]$ koju rotiramo oko osi x



podijelimo krivulju
na n dijelova: na
svakom aproksimiramo
oplošje plohe oplošjem P_i
odgovarajućeg kruga
stošca

$$\text{Aprox } P_i \approx 2\pi y_i \cdot \Delta s_i$$

$$O = 2\pi \int_{x_A}^{x_B} y \, ds$$

ds je diferencijal dužine krivulje C

Parametarskim jednadžbama: $x = x(t), y = y(t), t \in [t_A, t_B]$

$$S = 2\pi \int_{t_A}^{t_B} y(t) \cdot \sqrt{x'(t)^2 + y'(t)^2} \, dt$$

eksplicitnom jednadžbom: $y = y(x), x \in [x_A, x_B]$

$$S = 2\pi \int_{x_A}^{x_B} \sqrt{1 + y'(x)^2} \, dx$$