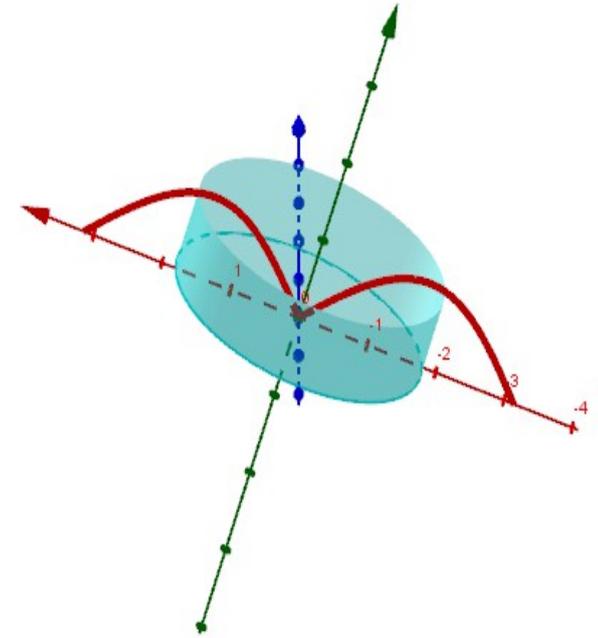


METODO GUSCI CILINDRICI

Il solido, generato dalla rotazione attorno all'asse y di una regione piana, può essere vista come somma di tanti **“Gusci cilindrici”** cioè cilindri CAVI con raggio interno x , esterno $x+dx$ e altezza $f(x)$.



Se dx tende a 0 il cilindro tende alla sua superficie e la somma di tutte le superfici “riempiono” il solido.

Quindi

$$V = 2\pi \int_a^b x f(x) dx$$

Se l'area è compresa tra due funzioni

$$V = 2\pi \int_a^b x [f(x) - g(x)] dx$$

File gusci cilindrici

Inserire Funzione $[\sin(x), 0, \pi]$

Inserire Slider $x_p [0, \pi, \text{passo } 0.1]$

Sia P il punto sulla funzione di ascissa x_p e sia P' la sua proiezione sull'asse x .

Nella rotazione attorno all'asse y il segmento PP' descrive una superficie cilindrica.

Definire $O=(0,0,0)$ e $v=(0,1,0)$
 $\text{circ}=\text{Circonferenza } [O, x_p, v]$

$\text{cil}=\text{cilindro}[\text{circ}, f(x_p)]$

$\text{Sl}=\text{SuperficieLaterale}[\text{cil}]$

Traccia attiva su Sl