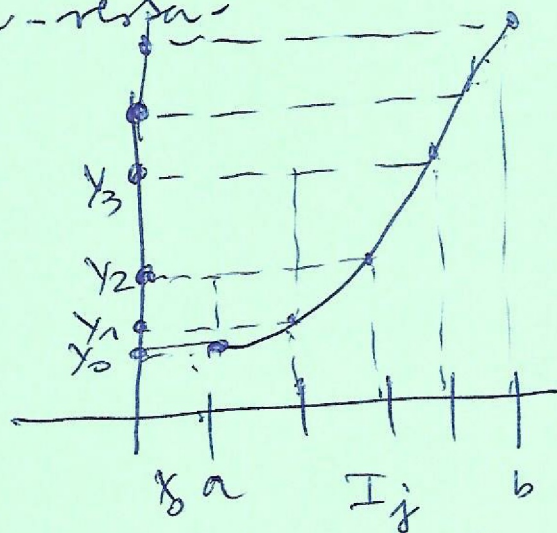


Lebesgue observou que se $g: [a, b] \rightarrow \mathbb{R}$ crescente, uma partição P nas abscissas induz uma partição nas ordenadas e vice-versa.



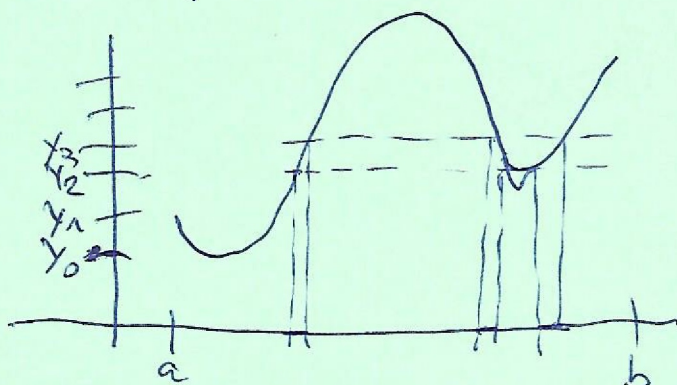
(3)

e podemos calcular \underline{S} e \bar{S} como

$$\underline{S} = \sum y_j \mu(I_j), \quad \bar{S} = \sum y_{j+1} \mu(I_j)$$

onde $\mu(I_j) = \text{comprimento} = (x_{j+1} - x_j)$

Se não for monótona é mais complicado



então $\underline{S} = \sum y_j \mu(\varphi^{-1}([x_j, x_{j+1}]))$ e

$$\bar{S} = \sum y_{j+1} \mu(\varphi^{-1}([y_j, y_{j+1}]))$$

Onde neste caso $\varphi^{-1}([y_j, y_{j+1}])$ é união finita de intervalos.

Outra primeira aproximação, fazemos