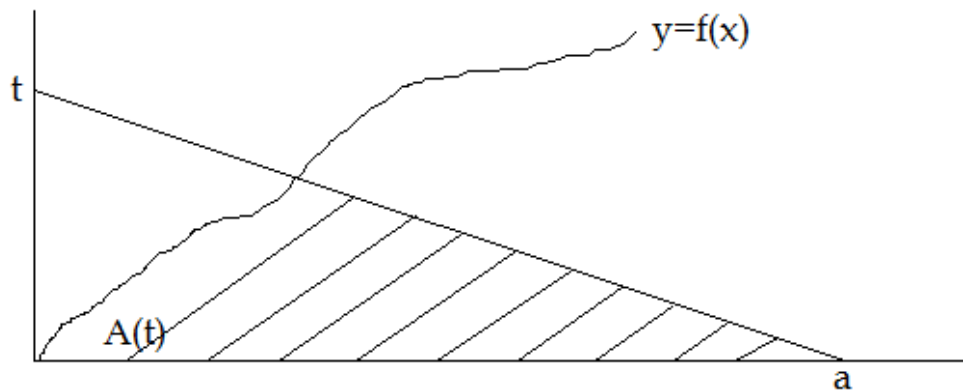


1)



$f(0)=0$, f creciente

i) Hallar $\lim_{t \rightarrow 0^+} \frac{A(t)}{t}$

ii) Hallar $\lim_{t \rightarrow 0^+} \frac{A(t^2)}{t}$

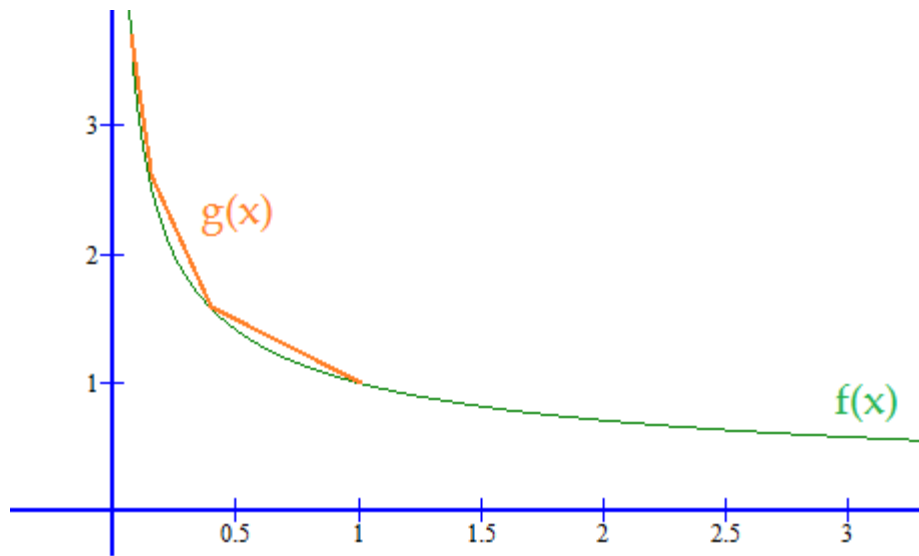
2) $f(0)=0$, $f'(0)=1$, $f''(x) \leq 2$, $x \in [0,1]$. ¿Es verdad que $f(x) \leq 2$ para $x \in [0,1]$?

3) $f(0)=0$, $f(1)=0$, $f''(x) < 0$ para todo $x \in [0,1]$

i) ¿Es verdad que $f(x) \leq \frac{f'(0)-f'(1)}{2}$?

ii) Si $f(2/3) = 3$, ¿ $\exists x \in [0,1] / f'(x) = -9$?

4) $f(x) = \frac{1}{\sqrt{x}}$ y sea $g(x)$ la función continua formada por barras de longitud 1 colocadas una seguida de la otra desde el punto (1,1). ¿Qué pasa con $\int_0^1 g(x) dx$?



5) Sea $Q(t)$ el cuadrado de lado 2 centrado en $(t, \ln(t))$, y sea $A(t)$ el área encerrada entre ese cuadrado y la función.

$$\lim_{t \rightarrow \infty} A(t) = ?$$