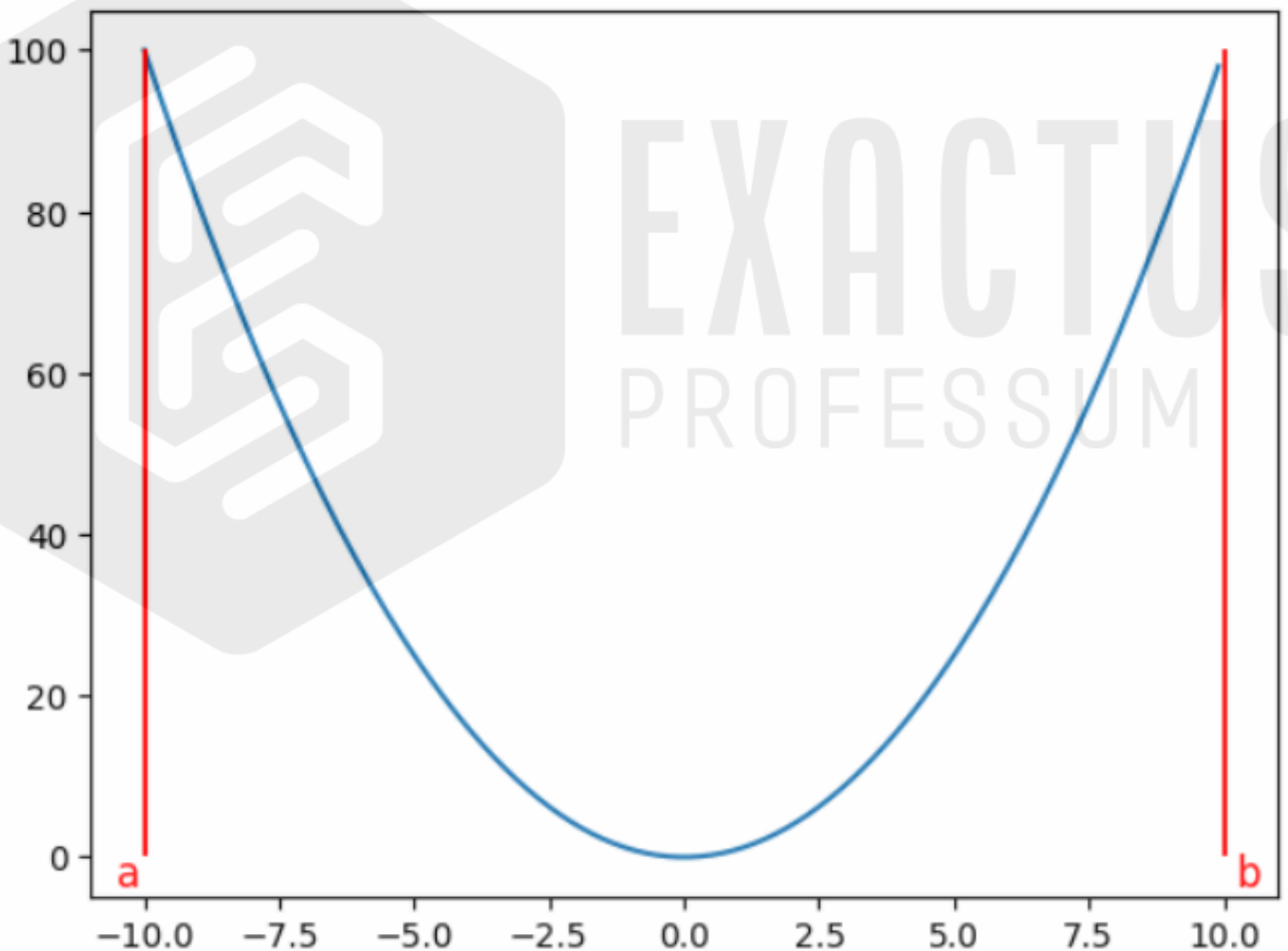


Cálculo de integrais

Dada uma função:

$$f(x) = x^2$$

Encontrar a área **debaixo** da curva, nos limites a e b:



$$a = -10$$

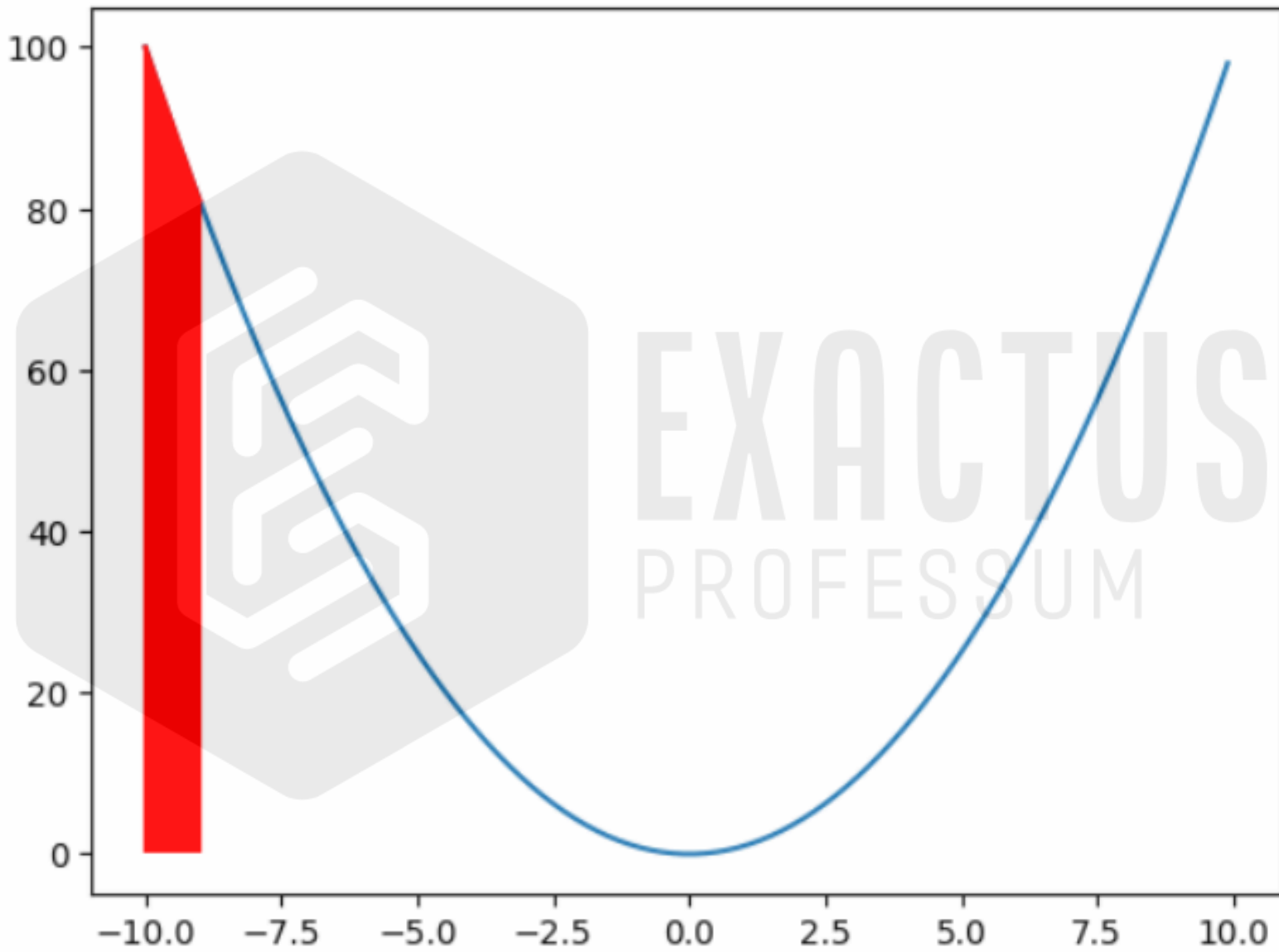
$$b = +10$$

Cálculo de integrais

Área Total = 0

$$Xa = -10 \mid Ya = (-10)^2$$


$$Xp = -9 \mid Yp = (-9)^2$$



$$\text{Área} = \frac{(Ya + Yp) * dx}{2}$$

$$\text{Área} = 90.5$$

Cálculo de integrais



Dar
um
passo **(1)**
em
 X_a e X_p

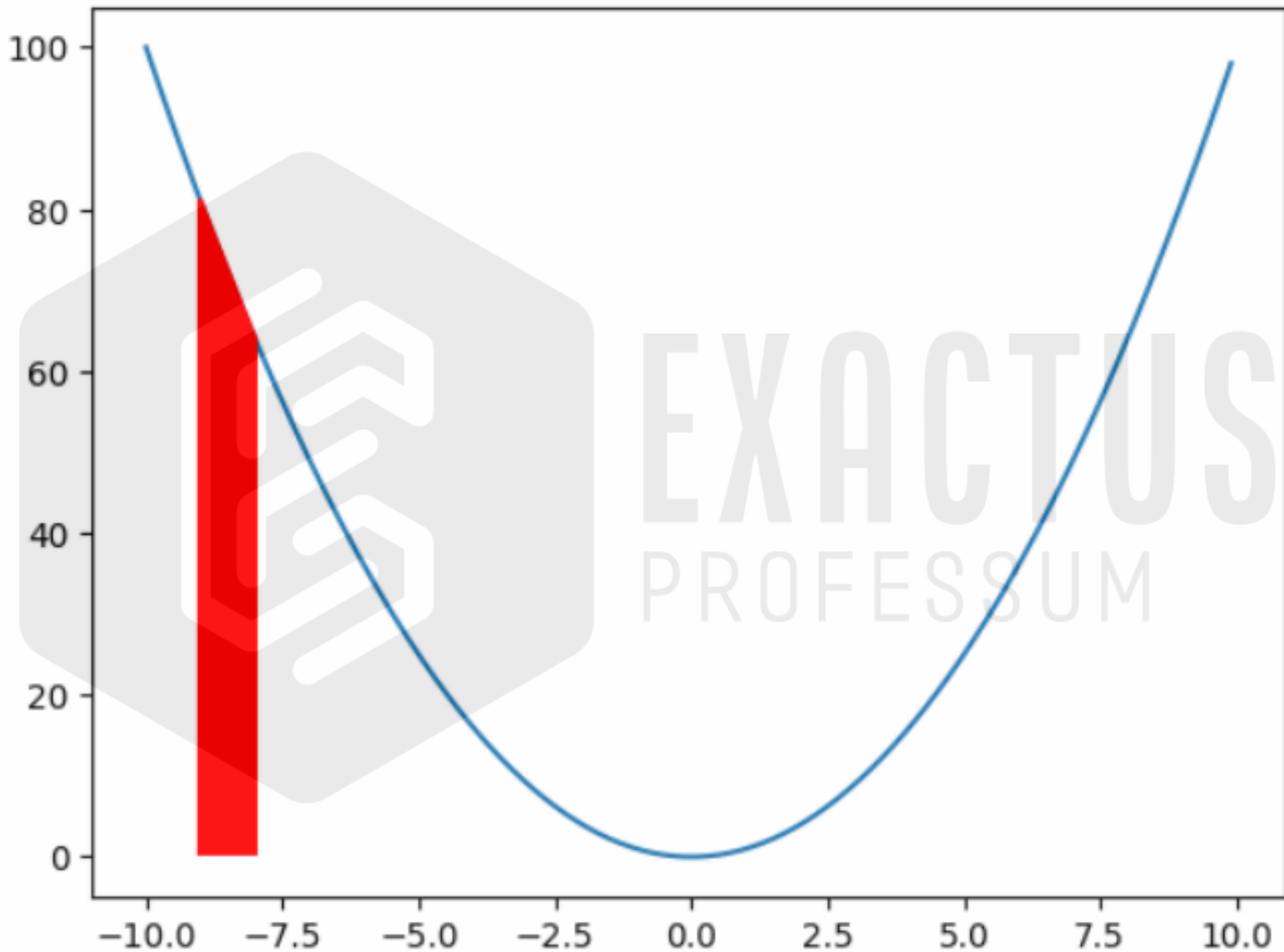
Iteração 1 para 2

Cálculo de integrais

Área Total = 90.50

$$X_a = -9 \mid Y_a = (-9)^2$$


$$X_p = -8 \mid Y_p = (-8)^2$$



$$\hat{Área} = \frac{(Y_a + Y_p) * dx}{2}$$

$$\hat{Área} = 72.50$$

Cálculo de integrais



Dar
um
passo **(1)**
em
 X_a e X_p

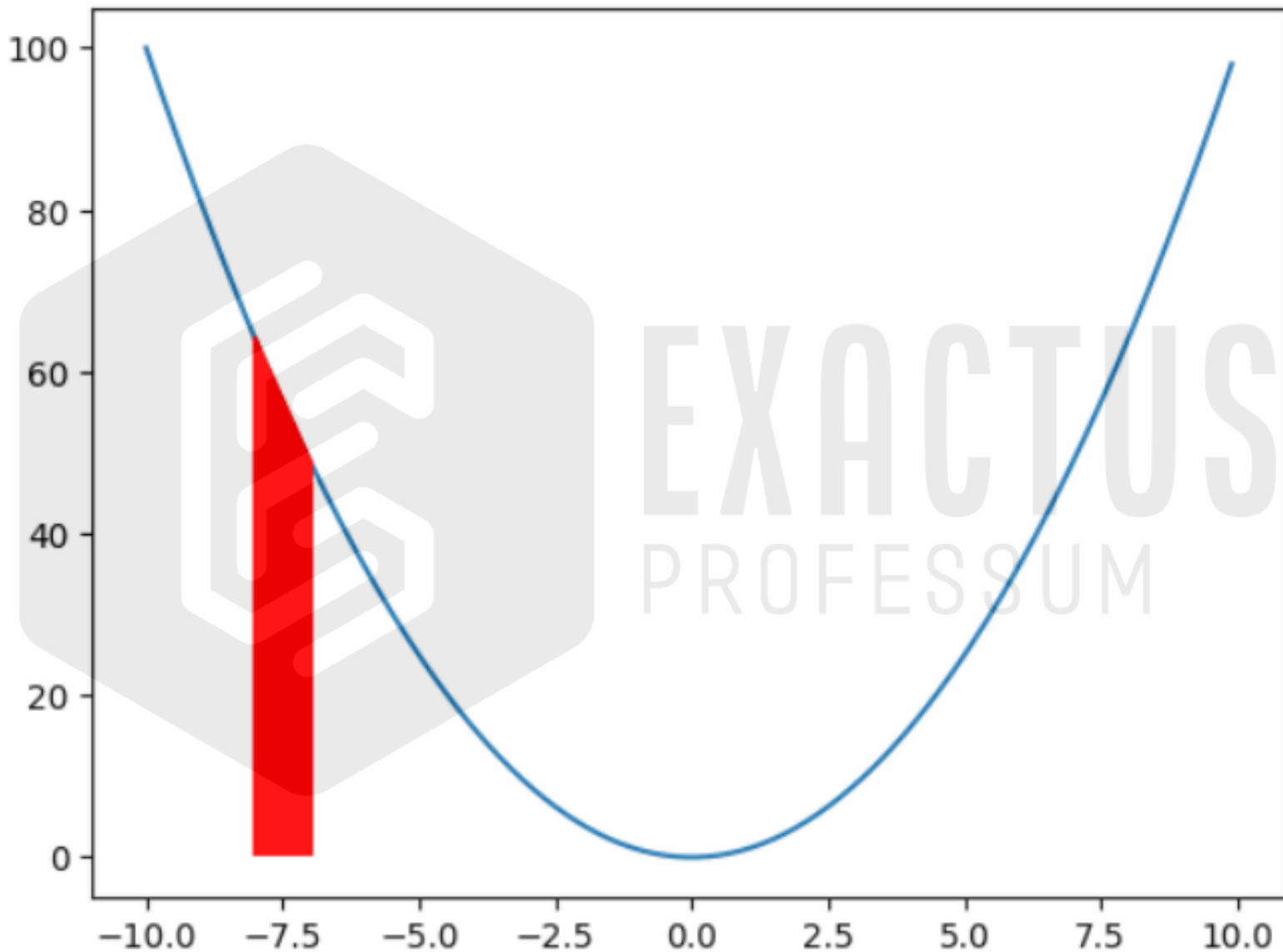
Iteração 2 para 3

Cálculo de integrais

Área Total = 163.00

$$Xa = -8 \mid Ya = (-8)^2$$


$$Xp = -7 \mid Yp = (-7)^2$$



$$\text{Área} = \frac{(Ya + Yp) * dx}{2}$$

$$\text{Área} = 56.50$$

Cálculo de integrais



Dar
um
passo **(1)**
em
 X_a e X_p

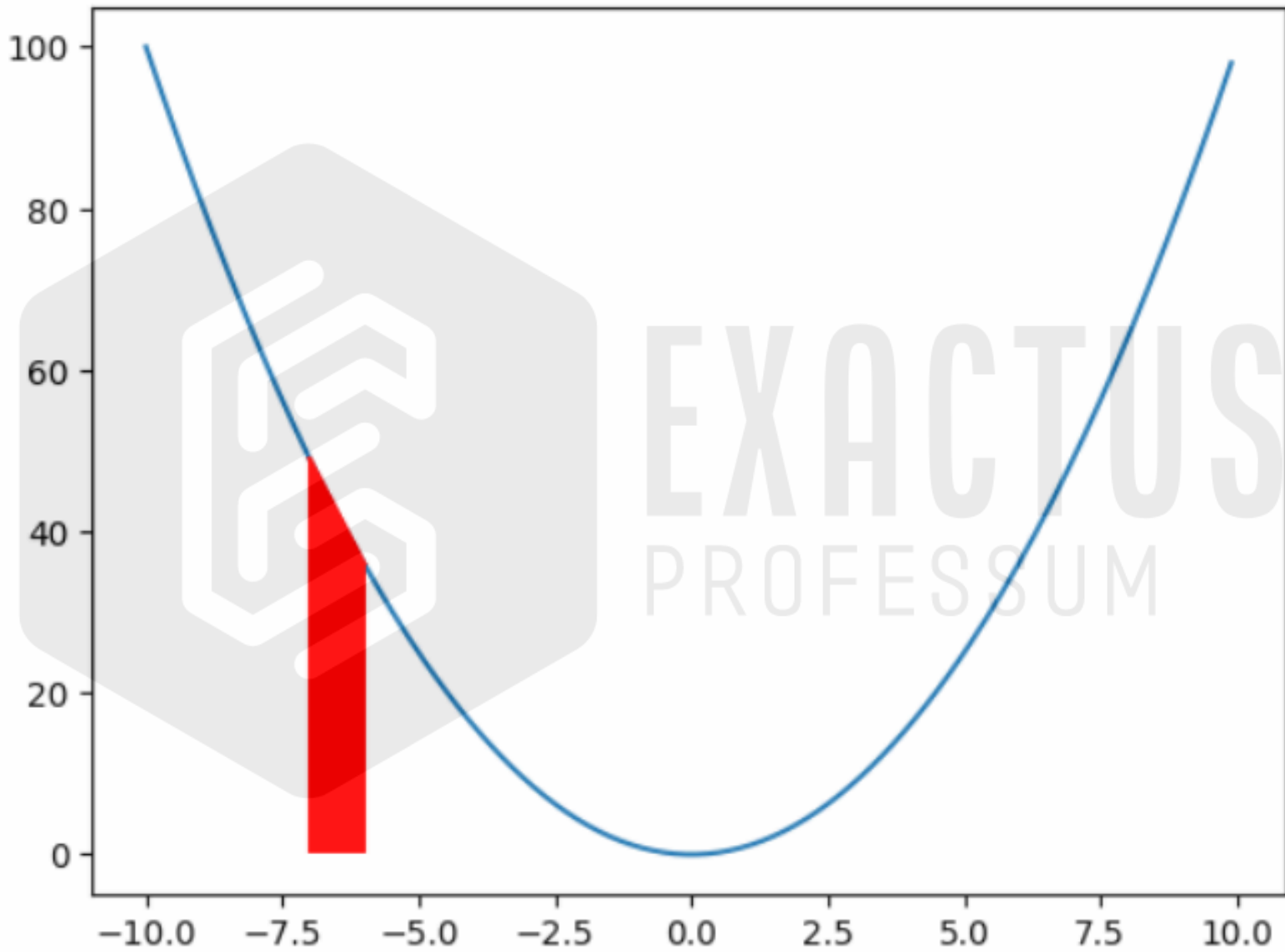
Iteração 3 para 4

Cálculo de integrais

Área Total = 219.50

$$Xa = -7 \mid Ya = (-7)^2$$

$$Xp = -6 \mid Yp = (-6)^2$$



$$\hat{Área} = \frac{(Ya + Yp) * dx}{2}$$

$$\hat{Área} = 42.50$$

Cálculo de integrais

Dar
passos **(1)**

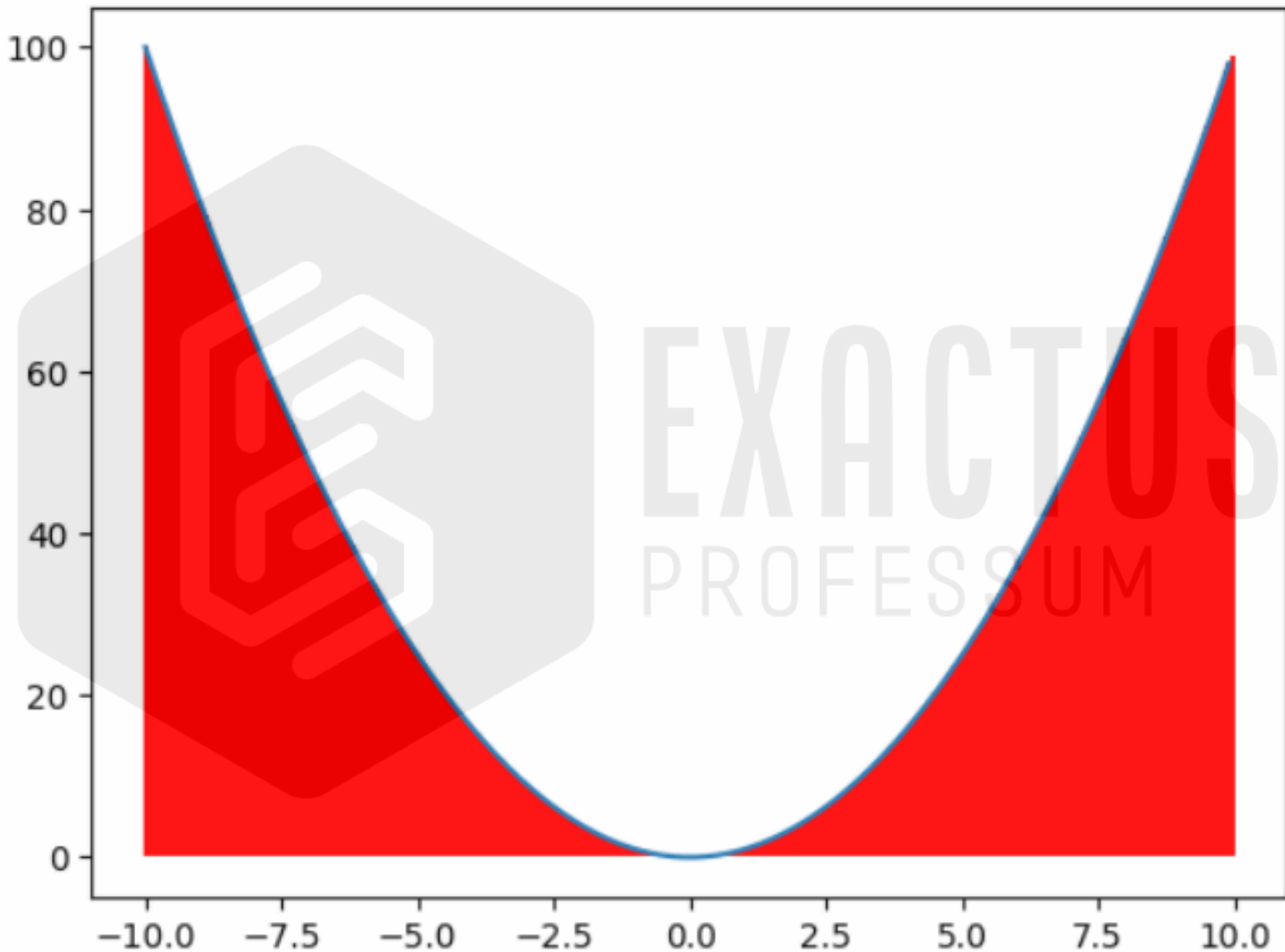
de
a
até
b

calculando
trapézios

Iterações 1 para $(b-a)/dx$

Cálculo de integrais

Após inúmeras iterações ($dx=0.05$):



Área Total

666.67