



Cálculo de Área

Projeto 2

X	F(X)	Área de cada trapézio			
11	10,77	5,725			
11,5	12,13	6,365			
12	13,33	6,92			
12,5	14,35	7,3825			
13	15,18	7,75			
13,5	15,82	8,02			
14	16,26	8,1925			
14,5	16,51	8,27			
15	16,57	8,25			
15,5	16,43	8,1375			
16	16,12	7,9425			
16,5	15,65	7,665			
17	15,01	7,3125			
17,5	14,24	6,895			
18	13,34	6,42			
18,5	12,34	5,895			
19	11,24	5,3275			
19,5	10,07	4,73			
20	8,85	4,1075			
20,5	7,58	3,47			
21	6,3	2,83			
21,5	5,02	2,1925			
22	3,75	1,5625			
22,5	2,5	0,9475			
23	1,29	0,3575			
23,5	0,14	208,305	soma das áreas calculadas		

FÓRMULA

$$= (B1 + B2) * (A2 - A1) / 2$$

#Cálculo da área usando a regra dos trapézios

h = 0.5

n = len(x) - 1

area = h/2 * sum(f_x[i] + f_x[i+1] for i in range(n))

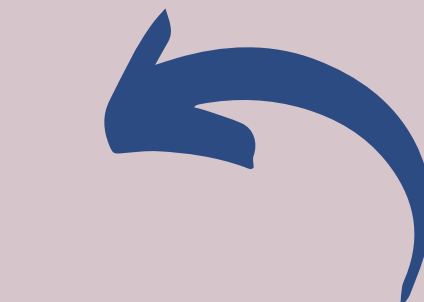
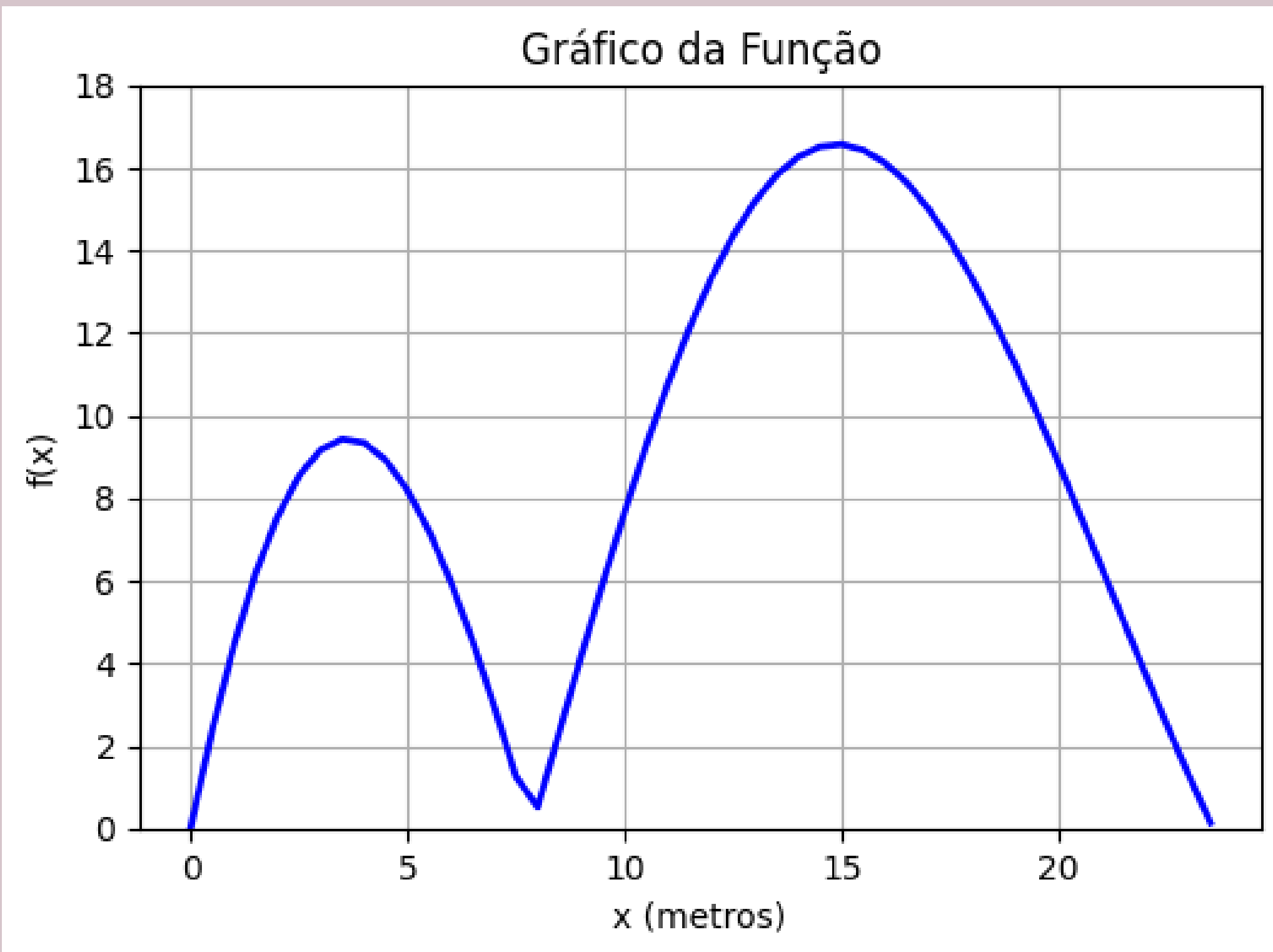
area_arredondada = round(area, 3)

area_arredondada

Resultado

area_arredondada

➞ 208.305



```
import matplotlib.pyplot as plt

#Plotar o gráfico da função
plt.figure(figsize=(6, 4))
plt.plot(x, f_x, color='blue', linewidth=2)
plt.xlabel('x (metros)')
plt.ylabel('f(x)')
plt.title('Gráfico da Função')
plt.ylim(0, 18) #Define os limites do eixo y
plt.grid(True)
plt.savefig('grafico_funcao.png') #Salva o gráfico como uma imagem
```