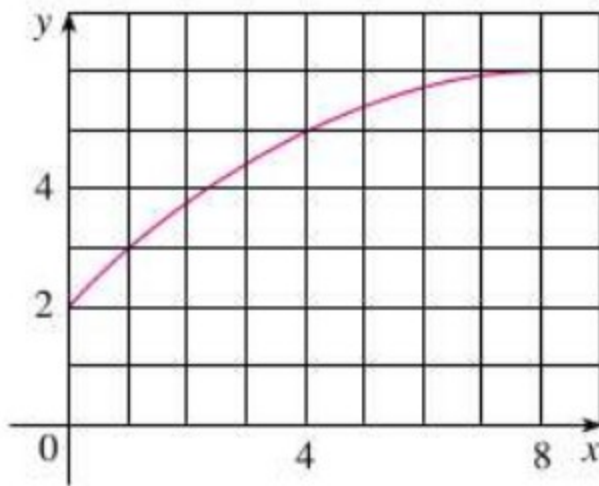
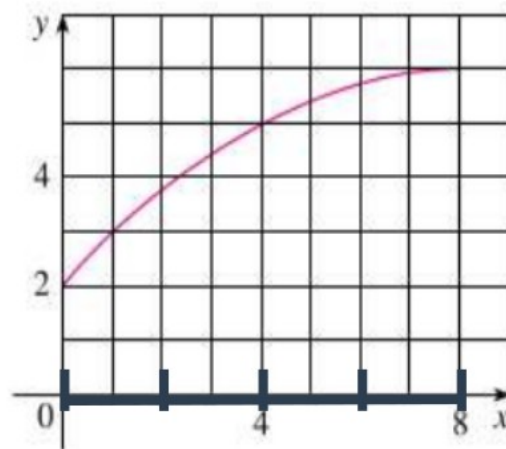


1. (a) Lendo os valores do gráfico dado de f , utilize quatro retângulos para encontrar as estimativas inferior e superior para a área sob o gráfico dado de f de $x = 0$ até $x = 8$. Em cada caso, esboce os retângulos que você usar.
- (b) Encontre novas estimativas, usando oito retângulos em cada caso.

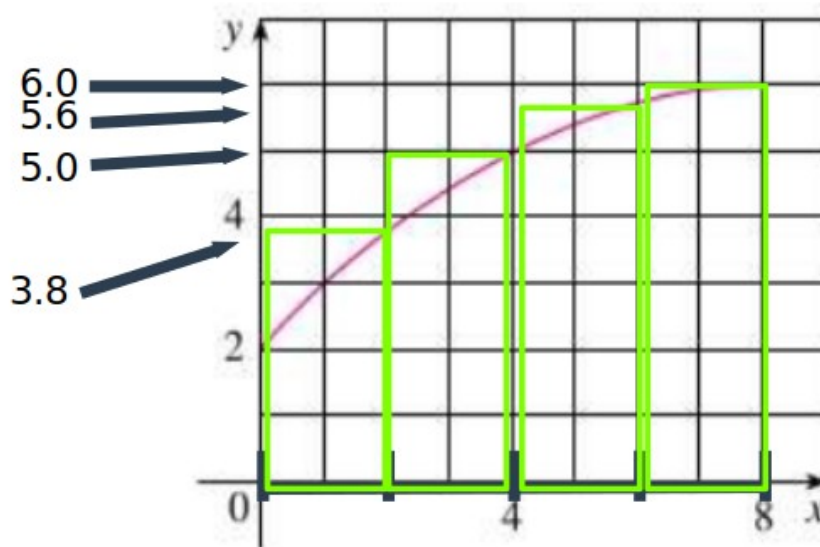


a) Como não foi dada uma expressão para $f(x)$, teremos que estimar os valores de $f(x)$ a partir do gráfico.

1º Passo: Dividir o domínio em 4 partes.



2º Passo: Usar o ponto mais a direita de cada intervalo para obter a altura do retângulo:



Apenas os valores 5.0 e 6.0 são precisos, pois a curva tá em cima da linha correspondente. Os valores 3.8 e 5.6 foram aproximações visuais. Poderiam ser 3.7 e 5.7, por exemplo, ou 3.8 e 5.7, ou 3.7 e 5.9, etc...

$$A_{DIREITA} \approx f(x_1) \Delta x + f(x_2) \Delta x + f(x_3) \Delta x + f(x_4) \Delta x$$

$$A_{DIREITA} \approx 3.8 \Delta x + 5.0 \Delta x + 5.6 \Delta x + 6.0 \Delta x$$

$$A_{DIREITA} \approx (3.8 + 5.0 + 5.6 + 6.0) \Delta x$$

$$A_{DIREITA} \approx (3.8 + 5.0 + 5.6 + 6.0) 2.0$$

$$A_{DIREITA} \approx 40.8$$

O GABARITO

CAPÍTULO 5

EXERCÍCIOS 5.1

1. (a) $L_4 = 33, R_4 = 41$

O gabarito tem $R=41$ (Right = Direita). Antes de entrar em pânico lembre-se que estamos trabalhando com estimativas visuais. Provavelmente o autor do livro enxergou 3.9 em vez de 3.8 no primeiro ponto. Isso seria o suficiente para encontrar 41. Seu resultado é tão bom quanto o dele. Um não é mais correto do que o outro. A não ser que se no lugar do 3.8 você tenha enxergado 2.0. Aí é uma estimativa visual muito ruim mesmo.

Tente continuar a questão, faça até a letra b)