

Curso: Farmácia	
Disciplina: Matemática	2º sem 2025
Docente Responsável: Henrique Antonio Mendonça Faria	

Livro texto: Aguiar, A.F.A., Xavier, A.F.S., Rodrigues, J.E.M., Cálculo Para Ciências Médicas e Biológicas., Editora Harbra, 1988. Link: <https://drive.google.com/file/livroMatFarmacia>

Lista de exercícios 07 – Integração – Aula 9

1) (Livro texto Cap 6, exi 4) Calcule as seguintes integrais.

a) $\int_0^1 x^2 dx$

k) $\int_{-1}^1 x^5 dx$

b) $\int_1^2 x^3 dx$

l) $\int_{-2}^2 x^{2k} dx$

c) $\int_{-1}^1 (1 - x + 2x^2) dx$

m) $\int_{-2}^2 x^{(2k+1)} dx$

j) $\int_{-1}^1 x^4 dx$

n) $\int_{-\pi}^{\pi} (2 + \text{sent}) dt$

2) (Livro texto Cap 6, exi 5) Calcule as áreas determinadas pelas curvas.

a) $y^2 = 16$ e $y = 4x$

b) $y = 9 - x^2$ e o eixo x

c) $y = 5x^3$ e $y = 40$

b) $y = x$ e $y = 4x^2$

3) (Livro texto Cap 6, exi 9) Conteúdo de miosina em um músculo. Considere um pedaço de tecido muscular em forma de paralelepípedo, onde o comprimento é representado pelo eixo x , sendo igual a 10 cm, a largura, o eixo y e a altura o eixo z , sendo estas duas últimas grandezas iguais a 6 cm cada uma. Se a concentração "bidimensional" da miosina em cada fatia definida a partir do comprimento (Paralela ao plano yz) é dada por:

$$\lambda(x) = 10x - x^2$$

Calcule o conteúdo desta substância neste "paralelepípedo" muscular.

Respostas Capítulo 6

4. a. $\frac{1}{3}$

b. $\frac{15}{4}$

c. 0

j. $\frac{2}{5}$

k. 0

l. $\frac{2^{2k+2}}{2k+1}$

m. 0

n. 4π

o. 0

5. a. 4 u.a. (u.a. = unidade de área)

b. 36 u.a.

c. 60 u.a.

d. $\frac{1}{96}$ u.a.

6. a. $\frac{\text{sen } 2x}{x}$

b. $-\sqrt{1+x}$

9. 16.800 cm³