

**CÁLCULO L1 — NONA LISTA DE EXERCÍCIOS**  
**AULA DO DIA 21 DE JANEIRO DE 2009**

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO

RESUMO. Nesta lista abordamos questões referentes a integração de funções e o significado geométrico desta operação.

- (1) Calcule a área limitada por cada um dos pares de curvas cujas equações são listadas em cada item abaixo equações:
- (a)  $Y = 4 - X^2$  e  $Y = X - 4$ .
  - (b)  $Y = X^3 - 2X$  e  $Y = X^3 - X^2 + 3X - 6$ .
  - (c)  $Y = X^3 + X + 1$  e  $Y = 2X + 1$ .

- (2) Encontre uma primitiva para cada um das funções dadas por:

$$a(X) = X \cos(X^2)$$

$$b(X) = e^{5X} \sqrt{2e^{5X} + 3}$$

$$c(X) = \frac{e^{\operatorname{arctg} X}}{1 + X^2}$$

$$d(X) = X \operatorname{sen} X$$

$$e(X) = (X^2 - 3X + 1)e^X$$

$$f(X) = \ln X$$

$$g(X) = \frac{X}{1 - X^2}$$

$$h(X) = \frac{X - 2}{X^2 - 3X + 2}$$

- (3) Calcule as seguintes integrais definidas e interprete geometricamente o seu resultado:

$$\int_{-1}^1 (X^2 + X + 1)dX$$

$$\int_0^\pi \operatorname{sen}(2X)dX$$

$$\int_{-1}^1 \frac{X^3 - X}{5 + 3 \cos X}dX$$

NONA LISTA DE EXERCÍCIO PARA AS AULAS DA SEGUNDA OPORTUNIDADE DA DISCIPLINA CÁLCULO L1, OFERECIDA PARA OS CURSOS DE LICENCIATURA EM FÍSICA, MATEMÁTICA E QUÍMICA E O BACHARELADO EM QUÍMICA INDUSTRIAL, NO SEGUNDO SEMESTRE DE 2008 NA UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO, TENDO COMO PROFESSOR MANOEL LEMOS