

**Universidade de São Paulo**  
**Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”**  
**Disciplina: LCE0130-Cálculo Diferencial e Integral**  
**Prof. Reginaldo Francisco Hilário**  
**Integrais**

1) Calcule as Integrais definidas.

a)  $\int_{-2}^0 (2x + 5) dx$

b)  $\int_{-2}^{-1} \frac{2}{x^2} dx$

c)  $\int_{-1}^1 (r + 1)^2 dr$

d)  $\int_0^1 x e^{x^2} dx$

e)  $\int_0^{\ln 2} e^{3x} dx$

2) Calcule as Integrais utilizando a substituição.

a)  $\int_{-1}^0 \sqrt{y + 1} dy$

b)  $\int_{-1}^1 \frac{5r}{(4+r^2)^2} dr$

c)  $\int_0^{\sqrt{3}} \frac{4x}{\sqrt{x^2+1}} dx$

d)  $\int_0^1 (1 - 2x)^3 dx$

e)  $\int_0^1 t\sqrt{t^2 + 1} dt$

3) Determine a área total da região entre a curva e o eixo  $x$ .

a)  $y = -x^2 - 2x$ ;  $-3 \leq x \leq 2$

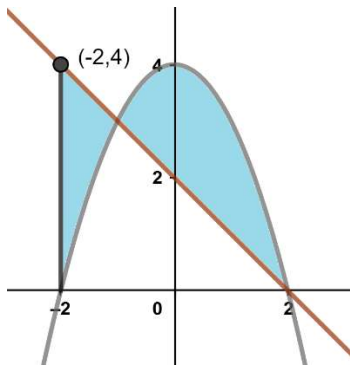
b)  $y = x^3 - 3x^2 + 2x$ ;  $0 \leq x \leq 2$

c)  $y = x^3 - 4x$ ;  $-2 \leq x \leq 2$

d)  $y = -x^2 + 3x$ ;  $0 \leq x \leq 4$

4) Determine as áreas das regiões sombreadas em cada item.

a)  $y = 4 - x^2$  e  $y = -x + 2$



b)  $y = x^2 + 1$  e  $y = -x^2 + 1$

