

EXERCÍCIO 1.— Calcule uma primitiva de cada uma das seguintes funções racionais.

$$(A) \quad \frac{3x-1}{(x^2-1)(x+1)} \quad (B) \quad \frac{1}{(x+1)(x^2+4)}$$

EXERCÍCIO 2.— Calcule uma primitiva de cada uma das funções seguintes, considerando a substituição indicada.

$$\frac{5}{2(x+1)(\sqrt{x}+2)} \quad (x = t^2)$$

$$\sqrt{1+x^2} \quad (x = \tan t)$$

$$\frac{1}{x^2} \sqrt{\frac{x-1}{x+1}} \quad (t^2 = \frac{x-1}{x+1})$$

$$\sqrt{1-x^2} \quad (x = \frac{1}{\cos t})$$

$$\frac{\cos x}{4 + \sin^2 x} \quad (t = \sin x)$$

$$\frac{1}{x\sqrt{x^2-1}} \quad (x = \cosh t)$$

EXERCÍCIO 3.— Determine a área da região plana limitada pelas curvas:

(a)  $y = x^2 - \pi^2/4$  e  $y = \cos x$ .

(b)  $y = e^x$ ,  $y = e^{-x}$ , e  $x = 2$ .

(c)  $y = 1/\sqrt{1-x^2}$  e  $4 - 1/\sqrt{1-x^2}$ .