2ª Aula Prática

1) Determine uma primitiva da função definida (em algum intervalo apropriado) pela expressão:

a) $3e^x + \sqrt{x}$

b) $\left(\dfrac{1}{x^3} + \dfrac{4}{x\sqrt{x}}\right)^2$

c) $\dfrac{1}{4}\operatorname{cotg}(2x)$

d) xe^{-x^2}

e) $\dfrac{\cos(\log x)}{x}$

f) $x \operatorname{sh} x^2$

2) Determine primitivas das seguintes funções:

a) $\dfrac{1}{x-5}$

b) $\dfrac{3}{(x+2)^2}$

c) $\dfrac{1}{x^2+4}$

d) $\dfrac{x}{x^2+4}$

e) $\dfrac{1}{x^2+x+1}$

f) $\dfrac{x}{x^2+x+1}$

3) Determine primitivas das seguintes funções:

a) $\operatorname{sen}^2 x$

b) $\cos^2 x$

c) $\operatorname{cotg}^2 x$

d) $\sec x$

e) $\operatorname{cosec} x$

f) $\operatorname{sen}^3 x$

g) $\cos^3 x \operatorname{sen}^2 x$

h) $\operatorname{tg}^3 x$

4) Determine primitivas das seguintes funções:

a) xe^x

b) $\log x$

c) $e^x \operatorname{sen} x$

d) $x^2 \operatorname{sen} x$

e) $\operatorname{arctg} x$

f) $\cos(\log x)$

5) Determine uma primitiva da função

$$f(x) = \sqrt{1 + x^2}$$

(i) recorrendo à substituição $x = \operatorname{tg} t$;

(ii) recorrendo à substituição $x = \operatorname{sh} t$.