Lista 7 - 1/3

1. Calcule

a)
$$\int 3 dx$$

c) $\int x^5 dx$

$$e) \int \sqrt[5]{x^2} dx$$

$$g) \int \frac{1}{r^3} dx$$

$$i) \int \left(\frac{1}{x} + \frac{1}{x^2}\right) dx$$

$$I) \int \frac{x+1}{x} \, dx$$

$$n) \int e^{5x} dx$$

$$p) \int (e^{2x} + e^{-x}) dx$$

2. Calcule

a) $\int \operatorname{sen} x \, dx$

c) $\int \cos 5x \, dx$

b) $\int \sin 2x \, dx$

d) $\int \sin 4t \, dt$

b)
$$\int x dx$$

d)
$$\int \sqrt{x} dx$$

$$f$$
) $\int x^{-4} dx$

$$h) \int \frac{x+x^2}{x^2} dx$$

$$j) \int \left(x^2 + \frac{3}{x}\right) dx$$

$$m) \int (e^x + 4) \, dx$$

$$o) \int e^{-2x} dx$$

$$q) \int \left(\frac{1}{x} + \frac{1}{e^x}\right) dx$$

Respostas:

1. *a*)
$$3x + k$$

b)
$$\frac{x^2}{2} + a$$

c)
$$\frac{x^6}{6}$$
 +

1. a)
$$3x + k$$
 b) $\frac{x^2}{2} + k$ c) $\frac{x^6}{6} + k$ d) $\frac{2}{3}\sqrt{x^3} + k$

e)
$$\frac{5}{7}\sqrt[5]{x^7} + k$$
 f) $-\frac{1}{3x^3} + k$ g) $\frac{1}{2x^2} + k$ h) $x + \ln|x| + k$

$$f(1) - \frac{1}{3r^3} + \frac{1}{3r^3}$$

$$g) = \frac{1}{2x^2} + h$$

$$h) x + \ln|x| + k$$

$$i) \ln|x| - \frac{1}{x} + i$$

i)
$$\ln |x| - \frac{1}{x} + k$$
 j) $\frac{x^3}{3} + 3 \ln |x| + k$ l) $x + \ln |x| + k$

$$I) x + \ln|x| + k$$

$$m) e^x + 4x + h$$

$$n) \frac{1}{5} e^{5x} + i$$

m)
$$e^x + 4x + k$$
 n) $\frac{1}{5}e^{5x} + k$ o) $-\frac{1}{2}e^{-2x} + k$

p)
$$\frac{1}{2}e^{2x} - e^{-x} + k$$
 q) $\ln |x| - e^{-x} + k$

$$q) \ln |x| - e^{-x} + h$$

$$2. \quad a) -\cos x + k$$

2. a)
$$-\cos x + k$$
 b) $-\frac{1}{2}\cos 2x + k$ c) $\frac{1}{5}\sin 5x + k$

c)
$$\frac{1}{5}$$
 sen $5x + k$

$$d) -\frac{1}{4}\cos 4t + k$$