1) Utilizando a tabela de integrais, obtenha as integrais indefinidas.

a) $\int 2x^3 dx$ Resposta: $\frac{x^4}{2} + c$

b) $\int (x^2 + 3x) dx$ Resposta: $\frac{x^3}{3} + \frac{3x^2}{2} + c$

c) $\int (5 - x) dx$ Resposta: $5x - \frac{x^2}{2} + c$

d) $\int \frac{5}{x} dx$ Resposta: $5\ln|x| + c$

e) $\int \left(x^2 + \frac{6}{x}\right) dx$ Resposta: $\frac{x^3}{3} + 6\ln|x| + c$

f) $\int (\text{sen}(x) + \cos(x)) dx$ Resposta: $-\cos(x) + \text{sen}(x) + c$

g) $\int \left(\frac{1}{x^3} + x^2 - 5x\right) dx$ Resposta: $\frac{-1}{2x^2} + \frac{x^3}{3} - \frac{5x^2}{2} + c$

h) $\int \sqrt[3]{x}\, dx$ Resposta: $\frac{3}{4x^{4/3}} + c$

i) $\int \left(\frac{1}{1+x^2} + x^2\right) dx$ Resposta: $arctg(x) + \frac{x^3}{3} + c$

j) $\int 2e^x dx$ Resposta: $2e^x + c$

k) $\int (\text{sen}(x) - 5e^x) dx$ Resposta: $-\cos(x) - 5e^x + c$

l) $\int 2^x dx$ Resposta: $\frac{2^x}{\ln(2)} + c$

m) $\int (3x^4 - 5x^2 + x) dx$ Resposta: $\frac{3}{5}x^5 - \frac{5}{3}x^3 + \frac{1}{2}x^2 + c$

n) $\int \frac{x+1}{\sqrt{x}} dx$ Resposta: $\frac{2x^{3/2}}{3} + 2x^{1/2} + c$

o) $\int \frac{3x^2 - 4}{x^2} dx$ Resposta: $3x + \frac{4}{x} + c$

p) $\int \frac{1}{x^2} dx$ Resposta: $\frac{-1}{x} + c$

q) $\int \frac{1}{x^3} dx$ Resposta: $\frac{-1}{2x^2} + c$

r) $\int \frac{1}{2x^3} dx$ Resposta: $\frac{-1}{4x^2} + c$

s) $\int \sqrt[3]{x^2}\, dx$ Resposta: $\frac{3}{5}x^{5/3} + c$

2) Calcule as integrais, utilizando o método da substituição.

a) $\int \frac{1}{4+3x}dx$ Resposta: $\frac{1}{3}\ln|4+3x|+c$

b) $\int \frac{1}{5-x}dx$ Resposta: $-\ln|5-x|+c$

c) $\int e^{2x}dx$ Resposta: $\frac{1}{2}e^{2x}+c$

d) $\int e^{2x+3}dx$ Resposta: $\frac{1}{2}e^{2x+3}+c$

e) $\int e^{\operatorname{sen}(x)}\cos(x)dx$ Resposta: $e^{\operatorname{sen}(x)}+c$

f) $\int \frac{x^2}{\sqrt{x^3+1}}dx$ Resposta: $\frac{2}{3}\left(x^3+1\right)^{1/2}+c$

g) $\int \frac{\sqrt{1+\ln(x)}}{x}dx$ Resposta: $\frac{2}{3}(1+\ln(x))^{3/2}+c$

h) $\int (3x^2+1)^3dx$ Resposta: $\frac{1}{24}\left(3x^2+1\right)^4+c$

i) $\int \frac{4x}{2x^2+3}dx$ Resposta: $\ln(2x^2+3)+c$

j) $\int \left(x^2+1\right)^2 2x\,dx$ Resposta: $\frac{\left(x^2+1\right)^3}{3}+c$

k) $\int 5\sqrt{5x+1}\,dx$ Resposta: $\frac{2}{3}(5x+1)^{3/2}+c$

l) $\int \sqrt{2x-1}\,dx$ Resposta: $\frac{1}{3}(2x-1)^{3/2}+c$

m) $\int 3(3x-1)^4dx$ Resposta: $\frac{(3x-1)^5}{5}+c$

n) $\int (2x+1)(x^2+x)dx$ Resposta: $\frac{(x^2+x)^2}{2}+c$

o) $\int 3x^2\sqrt{x^3-2}\,dx$ Resposta: $\frac{(x^3-2)^{3/2}}{3/2}+c$

p) $\int \frac{-4x}{(1-2x^2)^2}dx$ Resposta: $\frac{-1}{(1-2x^2)}+c$

q) $\int (5x^2+1)^2 10x\,dx$ Resposta: $\frac{(5x^2+1)^3}{3}+c$

r) $\int \frac{x}{\sqrt{x^2+1}}dx$ Resposta: $\sqrt{x^2+1}+c$

s) $\int (x^3+3)3x^2\,dx$ Resposta: $\frac{(x^3+3)^2}{2}+c$