

c) $P \frac{x^5}{x^2+1}$

d) $P \frac{x^2}{x^2+4}$

e) $P \frac{2x}{x^4+1}$

f) $P \frac{6}{(x+1)(2-x)}$

g) $P \frac{3x^4+3x^3+1}{x^2+x}$

h) $P \frac{x^3+1}{x^3-x^2}$

i) $P \frac{2x^3}{x^4-1}$

j) $P \frac{3x^2+x}{x^4-1}$

k) $P \frac{3x^2+7}{(x^2+1)(x^2-1)}$

8. Calcule, usando o método de primitivação por substituição

a) $P \frac{e^{2x}}{\sqrt{1+e^x}}$

b) $P \frac{1}{1+\sqrt[3]{x}}$

c) $P \frac{e^{3x}}{1+e^{2x}}$

9. Calcule, pelo método que achar mais conveniente

a) $P x \cdot \sqrt[3]{1+x^2}$

b) $P \frac{3x}{1+x^2}$

c) $P \frac{x}{5+2x^2} + \cos(2x)$

d) $P (x+x^2)e^x$

e) $P \frac{1}{e^x+e^{-x}}$

- f) $P \frac{1}{e^x + e^{-x}}$
- g) $P e^x \cdot \sqrt[4]{1 + e^x}$
- h) $P x^4 \ln x$
- i) $P \frac{1}{\sqrt{1-16x^2}}$
- j) $P \frac{1}{x(1+\ln x)^2}$
- k) $P \frac{e^x}{\sqrt{1-e^{2x}}}$
- l) $P \frac{\sin x}{1+2 \cos x} + \frac{1}{\sin^2 x}$
- m) $P (\cos^2 x + 2 \cos x) \sin x$
- n) $P e^{2x} \cos(3x)$
- o) $P e^{3x} \cos(e^{3x})$
- p) $P 3^{2x+2}$
- q) $P e^{2 \cos(3x)} \sin(3x)$
- r) $P x^2 \ln(3x)$
- s) $P \frac{1}{1-x^2}$
- t) $P \frac{3}{2x^2-2x}$
- u) $P \frac{2}{x^2-4x+3}$

10. Determine a função cuja derivada é $f'(x) = \frac{x+5}{x^{3/2}}$ e cujo gráfico passa no ponto (4,1).

11. Sabendo que $f'(x) = \frac{e^x}{(e^x+1)^2}$ e $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = 0$, determine a expressão analítica de $f(x)$.

12. Determine a função f que verifica as condições

- a) $f''(x) = \frac{1}{x^2} + x^3 + 2$, $f(1) = \frac{1}{20}$ e $f'(1) = \frac{1}{4}$
- b) $f''(x) = 2 \cos x + xe^x$, $f'(0) = 2$ e $f(0) = 1$.