



(1) Escreva as frações abaixo como soma de frações parciais:

(a) $\frac{1 + 6x}{(4x - 3)(2x + 5)}$ (b) $\frac{10}{5x^2 - 2x^3}$

(2) Calcule as integrais abaixo:

(a) $\int \frac{x^4}{x - 1} dx$

(b) $\int \frac{5x + 1}{(2x + 1)(x - 1)} dx$

(c) $\int \frac{ax}{x^2 - bx} dx$

(d) $\int \frac{x^3 + 4}{x^2 + 4} dx$

(e) $\int_0^1 \frac{x^3 + 2x}{x^4 + 4x^2 + 3} dx$

(f) $\int \frac{1}{\sqrt{x} - \sqrt[3]{x}} dx$, use a substituição $u = \sqrt[6]{x}$

(g) $\int \frac{e^{2x}}{e^{2x} + 3e^x + 2} dx$

(h) $\int_3^4 \frac{x^3 - 2x^2 - 4}{x^3 - 2x^2} dx$

(i) $\int_1^2 \frac{4y^2 - 7y - 12}{y(y + 2)(y - 3)} dy$

(j) $\int \frac{dx}{x(x^2 + 4)^2}$

(3) Calcule as áreas das regiões abaixo, onde $x \in [1, 2]$:

