

Ayudantía número 10

Resuelva usando el método de sustitución:

$$a) \int 2x \cdot \sqrt{1+x^2} dx$$

$$g) \int \sqrt[3]{x^4+2x}(2x^3+1) dx$$

$$b) \int x^3 \cdot \cos(x^4+2) dx$$

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

$$c) \int (x^2-2x+1)^6(x-1) dx$$

$$i) \int \tan(x) dx$$

$$d) \int \frac{x}{x+1} dx$$

$$j) \int \frac{2x^2-1}{\sqrt{2x^3-3x+1}} dx$$

$$e) \int \frac{x}{\sqrt{1-4x^2}} dx$$

$$k) \int \frac{\ln^2(x)}{x} dx$$

$$f) \int \frac{\sqrt{2x+1}}{3} dx$$

$$l) \int \frac{2x^5}{\sqrt{x^2+3}} dx$$

Resuelva usando integración por partes:

$$a) \int x \ln x dx$$

$$g) \int x \sin(4x) dx$$

$$b) \int x e^{2x} dx$$

$$h) \int x^2 \cos(3x) dx$$

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

$$i) \int x^3 e^x dx$$

$$d) \int x^2 \ln x dx$$

$$j) \int (3x^2-12x+1) \ln(x) dx$$

$$e) \int e^x \cos(x) dx$$

$$k) \int \ln(x) dx$$

$$f) \int \frac{\ln x}{x^3} dx$$

$$l) \int \frac{3x^2}{e^{-2x-1}} dx$$

Resuelva usando división de polinomios y/o fracciones parciales:

a) $\int \frac{x^2}{x+1} dx$

g) $\int \frac{2x+3}{(x+1)^2} dx$

b) $\int \frac{2x^3 - x^2 + 3x - 1}{(x+1)(x+2)} dx$

h) $\int \frac{x^2 + 1}{x^2 - x} dx$

c) $\int \frac{x-9}{(x+5)(x-2)} dx$

i) $\int \frac{x^2}{(x+1)^3} dx$

d) $\int \frac{5x}{x^3 - 2x^2 - 3x} dx$

j) $\int \frac{8x^3 + 13x}{(x^2 + 2)^2} dx$

e) $\int \frac{1}{x^2 - 5x + 6} dx$

k) $\int \frac{x^3 + x}{x-1} dx$

f) $\int \frac{5x^2 + 20x + 6}{x^3 + 2x^2 + x} dx$

l) $\int \frac{x^2 + 2x - 1}{2x^3 + 3x^2 - 2x} dx$