

Zadanie

Obliczyć całki oznaczone

$$1. \int_{-\frac{\pi}{2}}^{\frac{\pi}{2}} \sin x dx$$

$$2. \int_0^1 \frac{1}{\sqrt{4-x^2}} dx$$

$$3. \int_0^1 \frac{1}{\sqrt{x^2+1}} dx$$

$$4. \int_0^{\frac{\pi}{4}} \sin 4x dx$$

$$5. \int_0^1 \frac{1}{e^x+1} dx$$

$$6. \int_0^1 \ln(x+1) dx$$

Zadanie

Obliczyć pole obszaru ograniczonego krzywymi

$$1. y = 2x^2 + x - 1, \quad y = x^2 + 2x + 1$$

$$2. y^2 = 2x, \quad x = 8$$

$$3. y = x^3 + x^2 - 2x, \quad x = 2, \quad x = -3, \quad OX$$

$$4. y^2 = x, \quad 2x = y^2 + 4$$

Zadanie

Obliczyć pochodne cząstkowe pierwszego rzędu względem każdej zmiennej występującej w danej funkcji

$$1. u(x, y, z) = (2xy - 4x^3 + 15y^4)^6 + \ln(2x) \cdot \sin^5 z - e^{z^2} \cdot \sqrt[5]{y}$$

$$2. u(x, y, z) = (x^2y - x^4 + 5y^3)^5 + \cos(3z) \cdot \ln^3 y - e^{z^3} \cdot \sqrt[3]{x-x^2}$$