

Cvičení 9.

Integrovaní

Pojmy: Základní integrační metody, aplikace integrálu (výpočty geometrických a fyzikálních charakteristik objektů, diferenciální rovnice).

1. Vypočtete:

$$\int \sin^2 x dx$$

$$\int \sin^3 x dx$$

$$\int \sin 5x \cdot \cos 3x dx$$

$$\int \sin^5 x \cdot \cos x dx$$

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

$$\int \frac{2\sqrt{x}}{\sqrt{x}} dx$$

$$\int \frac{3x^2+4x+6}{x^2+1} dx$$

$$\int e^x \sin x dx$$

$$\int \frac{\ln x}{x} dx$$

2. Pomocí integrálu vypočtete objem a povrch koule, kužele, válce. Plochu a obvod kruhu.