

Найти интегралы:

$$2054. \int \frac{2 \sin x - \cos x}{3 \sin^2 x + 4 \cos^2 x} dx.$$

$$2055. \int \frac{(\sin x + \cos x) dx}{2 \sin^2 x - 4 \sin x \cos x + 5 \cos^2 x}.$$

$$2056. \int \frac{\sin x - 2 \cos x}{1 + 4 \sin x \cos x} dx$$

2057. Доказать, что

$$\begin{aligned} \int \frac{dx}{(a \sin x + b \cos x)^n} = \\ = \frac{A \sin x + B \cos x}{(a \sin x + b \cos x)^{n-1}} + C \int \frac{dx}{(a \sin x + b \cos x)^{n-2}}, \end{aligned}$$

где A, B, C — неопределенные коэффициенты.

$$2058. \text{Найти } \int \frac{dx}{(\sin x + 2 \cos x)^3}.$$

2059. Доказать, что

$$\begin{aligned} \int \frac{dx}{(a + b \cos x)^n} = \frac{A \sin x}{(a + b \cos x)^{n-1}} + \\ + B \int \frac{dx}{(a + b \cos x)^{n-1}} + C \int \frac{dx}{(a + b \cos x)^{n-2}} \quad (|a| \neq |b|), \end{aligned}$$

и определить коэффициенты A, B и C , если n — натуральное число, большее единицы.

Найти интегралы:

$$2060. \int \frac{\sin x dx}{\cos x \sqrt{1 + \sin^2 x}}.$$

$$2061. \int \frac{\sin^2 x}{\cos^2 x \sqrt{\operatorname{tg} x}} dx.$$

$$2062. \int \frac{\sin x dx}{\sqrt{2 + \sin 2x}}.$$

$$2063. \int \frac{dx}{(1 + \varepsilon \cos x)^2} \quad (0 < \varepsilon < 1).$$

$$2064. \int \frac{\cos^{n-1} \frac{x+a}{2}}{\sin^{n+1} \frac{x-a}{2}} dx.$$