

2. Integrál jako obrázek, substituční metoda

Primitivní funkce a základní integrační metody, substituce.

1. – 3. Substituční metodou vypočtete:

a) $\int (2x - 3)^{10} dx$

g) $\int \cos^2 x dx$

b) $\int x \cdot \sqrt{2 - 5x} dx$

h) $\int \frac{\sin^3 x}{\cos^4 x} dx$

c) $\int x e^{-\alpha x^2} dx$

i) $\int \frac{\tan^2 x}{\cos^2 x} dx$

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

j) $\int \frac{dx}{\sqrt{x \cdot (1-x)}}$

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

k) $\int \sqrt{2 + x - x^2} dx$

f) $\int \sqrt{a^2 - x^2} dx$

l) $\int \sqrt{1 + \sin x} dx$

Domácí úkol

2. Vypočtete následující integrály

a) $\int \cot x dx$

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

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

d) $\int (5^x - 1)(e^x + 1) dx$