

DOMÁCÍ ÚKOL Č. 11

Vypočtěte pomocí první substituční metody:

(1) $\int (1 - \pi x)^{2000} dx;$

(2) $\int \sin(\sqrt{5}x) \cos(\sqrt{5}x) dx;$

(3) $\int \frac{7x^2}{\sqrt{1+x^3}} dx;$

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

(5) $\int \frac{x^9}{(1+x^5)^3} dx;$

(6) $\int \frac{dx}{\sqrt{1-x^2} \arccos^3 x}.$

Vypočtěte pomocí uvedené substituce:

(1) $\int x \sqrt[3]{1-x} dx, \sqrt[3]{1-x} = t;$

(2) $\int \frac{dx}{1+\sqrt[3]{x}}, \sqrt[3]{x} = t;$

(3) $\int e^{\sqrt{x}} dx, \sqrt{x} = t;$

(4) $\int (\ln^3 x + \ln x) dx, \ln x = t;$

(5) $\int \sqrt{\frac{1+x}{1-x}} dx, \sqrt{\frac{1+x}{1-x}} = t.$