

Matematická analýza-úkol

April 14, 2023

Tým 1

(a) Spočtěte

$$\int \frac{dx}{x^3 - 4x}$$

(b) Spočtěte

$$\int \frac{8x^2 + x + 1}{4x^3 - 4x^2 + x - 1} dx$$

(c) Vhodnou substitucí převedte na integrál racionální funkce

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

(d) Spočtěte

$$\int \frac{x^3 - 1}{x^3 + 1} dx.$$

Tým 2

(a) Spočtěte

$$\int \frac{x^3 + 5}{x^2 - 2} dx$$

(b) Spočtěte

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

(c) Vhodnou substitucí převedte integrál

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

(d) Spočtěte

$$\int \frac{\sqrt{4x+1}}{x+1} dx$$

Tým 3

(a)

(b)

(c) Spočtěte

$$\int \frac{3x^2 + 3x + 6}{x^3 - 8} dx$$

(d) Spočtěte

$$\int_1^{\infty} \frac{e^x + 2}{e^{2x} - 1} dx$$

Tým 4

(a)

$$\int \arcsin(2x + 1) dx$$

(b)

$$\int_0^{\infty} xe^{-3x+1} dx$$

(c) Spočtěte

$$\int \frac{\sqrt{2x+3}}{x-1} dx$$

(d) Spočtěte

$$\int_1^{\infty} \frac{e^x + 2}{e^{2x} - 1} dx$$

Tým 5

(a)

$$\int e^{2x} \cos x dx$$

(b) Nalezněte

$$\int e^{\sqrt{x}} dx$$

(c) Spočtěte

$$\int \arctan(x^2) dx$$

(d) Spočtěte

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