

Domácí úkol č. 9

Příklady

1. (4 body)

Pomocí rozkladu na parciální zlomky určete následující primitivní funkce:

$$\int \left(\frac{x+2}{x-1} \right)^2 \frac{1}{x} dx \quad (2b)$$

$$\int \frac{2x^2 - 3x - 3}{(x-1)(x^2 - 2x + 5)} dx \quad (2b)$$

2. (4 body)

Pomocí metody integrování per-partes určete následující primitivní funkce:

$$\int \frac{\arcsin(x)}{x^2} dx \quad (2b)$$

$$\int \arctan(\sqrt{x}) dx \quad (2b)$$

3. (2 body)

Určete následující primitivní funkci:

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

BONUS (4 body)

Spočítejte následující primitivní funkci pomocí tzv. Eulerovy substituce:

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