

15. cvičení

http://www.karlin.mff.cuni.cz/~kuncova/

Příklady

Najděte primitivní funkce na největším možném intervalu:

1. typ $R(x, \sqrt[n]{x+a})$

(a) $f(x) = \frac{1}{x(1 + 2\sqrt{x} + \sqrt[3]{x})}$

(c) $f(x) = \frac{1}{(1 + \sqrt[4]{x})^3 \cdot \sqrt{x}}$

(b) $f(x) = \frac{1 - \sqrt{x+1}}{1 + \sqrt[3]{x+1}}$

2. typ $R(x, \sqrt[m]{\frac{ax+b}{cx+d}})$

(a) $f(x) = \frac{\sqrt{x+1} - \sqrt{x-1}}{\sqrt{x+1} + \sqrt{x-1}}$

(c)

(b) $f(x) = \frac{1}{\sqrt[3]{(x+1)^2(x-1)^4}}$

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

3. typ $R(x, \sqrt{ax^2 + bx + c})$

(a)

$$f(x) = \frac{x}{\sqrt{x^2 + 2x + 4}}$$

(c)

$$f(x) = \frac{1}{(x-1)\sqrt{x^2 + x + 1}}$$

(b)

$$f(x) = \frac{1}{1 + \sqrt{-x^2 + x + 2}}$$

(d)

$$f(x) = \frac{1}{x + \sqrt{x^2 + x - 1}}$$

4. Ostatní

(a) $f(x) = \frac{1}{1 + \sqrt{x} + \sqrt{1+x}}$

$\frac{x+1}{x} + \frac{x}{x} = ? \quad (a)$ $\frac{x+1}{x} + \frac{x-1}{x} = ? \quad (b)$ $\frac{x-1}{x} + \frac{x}{x} = ? \quad (c)$	$\frac{1+x}{x-2} = ? \quad (d)$ $\frac{x-1}{x} + \frac{x}{x} = ? \quad (e)$ $\frac{1}{x} + \frac{x}{x} = ? \quad (f)$ $\frac{1-x}{x} = ? \quad (g)$ $\frac{1}{1+x} = ? \quad (h)$
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------