



17. cvičení - Odmocniny

<https://www2.karlin.mff.cuni.cz/~kuncova/vyuka.php>, kuncova@karlin.mff.cuni.cz

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

4. Ostatní

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

$\frac{x+1}{x+1+x-\sqrt{x}} = t \quad (\text{3d})$	$\frac{x-1}{x+1+x+\sqrt{x}} = t \quad (\text{3e})$	$\frac{1+x}{x-2} \sqrt{\frac{x-1}{x+1}} = t \quad (\text{3b})$
$\frac{x+1}{x+1+x+\sqrt{x}} = t \quad (\text{3a})$	$\frac{x-1}{x+1+x+\sqrt{x}} = t \quad (\text{3c})$	$\frac{1-x}{1-x-\sqrt{x}} = t \quad (\text{2a})$
$\frac{x+1}{x+1+x-\sqrt{x}} = t \quad (\text{3e})$	$\frac{x-1}{x+1+x+\sqrt{x}} = t \quad (\text{3d})$	$\frac{1-x}{1-x-\sqrt{x}} = t \quad (\text{2b})$