

III. HLEDÁNÍ PRIMITIVNÍ FUNKCE – SUBSTITUCE ZA ODMOCNINY

Příklady, které po vhodné substituci vedou na „integrování racionálních funkcí“.

Vyjádře primitivní funkce na maximálních intervalech existence.

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

a) $\int \frac{1}{1+\sqrt{x}} dx$ b) $\int \frac{x}{2+\sqrt{x+1}} dx$ c) $\int \frac{1-\sqrt{x+1}}{1+\sqrt[3]{x+1}} dx$ d) $\int \frac{x\sqrt[3]{2+x}}{x+\sqrt[3]{2+x}} dx$

2. Typ $R(x, \sqrt[n]{(ax+b)/(cx+e)})$

a) $\int \sqrt{\frac{x-1}{2-x}} dx$ b) $\int \sqrt{\frac{x-1}{2-x}} dx$ c) $\int \sqrt{\frac{1-x}{1+x}} \cdot \frac{1}{x} dx$ d) $\int \frac{\sqrt{x+1}-\sqrt{x-1}}{\sqrt{x+1}+\sqrt{x-1}} dx$

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

a) $\int \frac{1}{1+\sqrt{-x^2+x+2}} dx$ b) $\int \frac{x}{\sqrt{x^2+3x+2}} dx$ c) $\int \frac{1}{x+\sqrt{x^2+x-1}} dx$ d) $\int \frac{1}{(x+4)\sqrt{x^2+3x-4}} dx$
e) $\int \frac{1}{(x-1)\sqrt{x^2+x+1}} dx$ f) $\int \frac{1}{x+\sqrt{x^2-x+1}} dx$ g) $\int \frac{1}{(\sqrt{x^2+x+7}-x)^3+\sqrt{x^2+x+7}-x} dx$