

## Úlohy ke cvičení

*Úloha 1:* Spočítejte integrál  $\int \frac{1}{2-\cos x} dx$ . Nezapomeňte vyšetřit na kterém intervalu/kterých intervalech je výsledek platný. (U tohoto příkladu je to důležité a poučné.)

*Úloha 2:* Převedte následující integrály na integrál z racionální funkce a rozmyslete si, jaké parciální zlomky dostanete (jaké jmenovatele). Nemusíte už dopočítávat rozklad na parciální zlomky a výslednou primitivní funkci.

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

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

c)  $\int \frac{x}{\sqrt{x+1} \sqrt[3]{x+1}} dx$

d)  $\int \frac{1}{1+\sqrt{x+1}} dx$

*Úloha 3:* Převedte následující integrály na integrál z racionální funkce a rozmyslete si, jaké parciální zlomky dostanete (jaké jmenovatele). Nemusíte už dopočítávat rozklad na parciální zlomky a výslednou primitivní funkci.

a)  $\int \frac{1}{\sqrt{x^2-1}} dx$

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

c)  $\int \frac{1}{\sqrt{(x^2-1)^3}} dx$

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

e)  $\int \sqrt{x^2-2x-1} dx$

f)  $\int \frac{x}{1+\sqrt{-x^2+7x-12}} dx$