

Domácí úkol z matematické analýzy II

Termín odevzdání: neděle 22. dubna

- 2 1. S použitím Eulerových substitucí spočítejte $\int \frac{1}{\sqrt{1-x^2}} dx$. Ověřte, zda výsledek odpovídá 'očekávané' hodnotě $\arcsin(x) + c$.
2. Ukažte, jak lze výpočet následujících integrálů převést na výpočet integrálů z racionálních funkcí (výsledné integrály z racionálních funkcí nemusíte počítat, ale snažte se najít postup, který vede k co nejjednodušším racionálním funkcím).
- 1 (a) $\int \sqrt[3]{\frac{1-e^x}{1+e^x}} dx$
- 2 (b) $\int \frac{1}{\sqrt{x^2+1}-\sqrt{x^2-1}} dx$
- 1 (c) $\int \frac{1}{\sqrt{x+1}+\sqrt[3]{x+1}} dx$