

Domáca úloha č.1 - Určitý integrál

Vypočítajte určitý integrál ¹:

1. $\int_0^{\frac{\pi}{2}} \sin^3 x dx$

2. $\int_{\frac{\pi}{6}}^{\frac{\pi}{3}} \frac{1}{\sin x \cos x} dx$

3. $\int_{\frac{\pi}{4}}^{\frac{\pi}{3}} \frac{1 + 2x^2}{x^4 + x^2} dx$

4. $\int_0^1 x\sqrt{1-x^2} dx$

5. $\int_1^2 \frac{e^{\frac{1}{x}}}{x^2} dx$

6. $\int_0^{\pi} x \sin x dx$

7. $\int_1^2 x \ln x dx$

8. $\int_1^2 \frac{x}{\cos^2 x} dx$

¹Pri riešení použite Newton-Leibnizovu formulu, ktorá dáva do súvisu neurčitý integrál $F(x) = \int f(x) dx$ a určitý integrál $\int_a^b f(x) dx$. Platí: $\int_a^b f(x) dx = F(b) - F(a) = [F(x)]_a^b$.