

*Určitý integrál*

**Příklad 1.** Vypočtěte následující určité integrály

1.  $\int_{-1}^8 \sqrt[3]{x} \, dx$

2.  $\int_{\frac{1}{\sqrt{3}}}^{\sqrt{3}} \frac{1}{1+x^2} \, dx$

3.  $\int_{-\frac{1}{2}}^{\frac{1}{2}} \frac{1}{\sqrt{1-x^2}} \, dx$

4.  $\int_0^{100\pi} \sqrt{1 - \cos 2x} \, dx$

5.  $\int_0^{\ln 2} x e^{-x} \, dx$

6.  $\int_0^{\sqrt{3}} x \arctan x \, dx$

7.  $\int_{-1}^1 \frac{x}{\sqrt{5-4x}} \, dx$

8.  $\int_0^a x^2 \sqrt{a^2 - x^2} \, dx$

9.  $\int_0^{\ln 2} \sqrt{e^x - 1} \, dx$

10.  $\int_{-1}^1 \frac{1+x^2}{1+x^4} \, dx$ , (subst.  $x - \frac{1}{x} = t$ )

11.  $\int_{-1}^1 \frac{x}{x^2+x+1} \, dx$