

Příklad 1. Metodou per-partes vypočítejte

$$\int \ln(x + \sqrt{x^2 + 1}) dx.$$

Příklad 2. Rozkladem na parciální zlomky integrujte

$$\frac{12x}{x^5 + x^4 - x^3 - x^2 - 4x + 4}.$$

Návod: $x = 1$ a $x = -2$ jsou (možná i násobné) kořeny.

Příklad 3. Pomocí vhodné substituce spočítejte

$$\int \frac{dx}{\cos^3 x \sqrt{\sin(2x)}}.$$

Ve všech příkladech uveďte maximální intervaly, kde výsledek platí.