

V trojčlenu $ax^2 + bx + c$ (pod odmocninou) je $a > 0$.

Přesvědčíme se, že výraz pod odmocninou je vždy kladný.

Použijeme substituci

$$\sqrt{ax^2 + bx + c} + \sqrt{a}x = t$$

konkrétně

$$\sqrt{x^2 + 2x + 1} + x = t$$

Upravíme

$$\sqrt{x^2 + 2x + 1} = -x + t$$

Umocníme a vyjádříme x :

$$x = \frac{t^2 - 2}{2(t + 1)}$$

Vypočítáme dx .

Jmenovatele zlomku v integrálu upravíme pomocí substituce:

$$1 + \sqrt{x^2 + 2x + 2} = 1 - x + t = 1 - \frac{t^2 - 2}{2(t + 1)} + t$$

Výraz zjednodušíme a dosadíme do integrálu, také za dx .

Integrál řešíme rozkladem na parciální zlomky.

Nakonec zpětně dosadíme za t .