



13. cvičení - Parciální zlomky

<https://www2.karlin.mff.cuni.cz/~kuncova/vyuka.php>, kuncova@karlin.mff.cuni.cz

Algoritmus

1. Zkontrolujeme **stupně** polynomů, případně podělíme.
2. **Rozložíme jmenovatele** na závorky (pro vyšší stupně polynomů: typicky zkusíme uhadnout kořen a pak podělíme mnohočleny).
3. Zkontrolujeme, zda nejdou **rozložit kvadratické trojčleny**.
4. **Rozložíme** na parciální zlomky.
5. **Zintegrujeme**.
6. Napíšeme **podmínky**.

Příklady

Určete primitivní funkci k daným funkcím:

$$1. f(x) = \frac{x}{(x+1)(x+2)(x+3)}$$

$$5. f(x) = \frac{x^2 + 1}{(x+1)^2(x-1)}$$

$$2. f(x) = \frac{x}{x^3 - 1}$$

$$6. f(x) = \frac{1}{x(1+x)(1+x+x^2)}$$

$$3. f(x) = \frac{x^3 + 1}{x^3 - 5x^2 + 6x}$$

$$7. f(x) = \left(\frac{x}{x^2 - 3x + 2} \right)^2$$

$$4. \textcircled{f} f(x) = \frac{x^4}{x^4 + 5x^2 + 4}$$

$$8. f(x) = \frac{1}{x^3 + 1}$$

(†) pro rozklad (pro integraci ne) uvažujte $t = x^2$