

## Řady

> **restart:**

> **with(powseries);**

[*compose, evalpow, inverse, multconst, multiply, negative, powadd, powcos, powcreate, powdiff, powexp, powint, powlog, powpoly, powsin, powsolve, powsqrt, quotient, reversion, subtract, tpsform*]

Definice formální řady:

**powcreate()** - vytvoří zadanou řadu

**tpsform()** - řadu zkrátí na požadovaný počet členů.

**powexp()** - vytvoří exponenciální řadu parametru. A to samé platí i pro **powsin()** atp.

> **powcreate(t(n)=1/n!);**

> **tpsform(t,x,6);**

$$1 + x + \frac{1}{2}x^2 + \frac{1}{6}x^3 + \frac{1}{24}x^4 + \frac{1}{120}x^5 + O(x^6)$$

**powadd()** - sečte dvě řady

> **a := powexp(x);**

> **b := tpsform(a, x, 5);**

> **c := powadd( powpoly(1+x^2+x,x), powlog(1+x) );**

> **d := tpsform(c, x, 6);**

$$b := 1 + x + \frac{1}{2}x^2 + \frac{1}{6}x^3 + \frac{1}{24}x^4 + O(x^5)$$

$$d := 1 + 2x + \frac{1}{2}x^2 + \frac{1}{3}x^3 - \frac{1}{4}x^4 + \frac{1}{5}x^5 + O(x^6)$$

**powint()** - integrace řady člen po členu.

> **tpsform(powint(a),x,6);**

$$x + \frac{1}{2}x^2 + \frac{1}{6}x^3 + \frac{1}{24}x^4 + \frac{1}{120}x^5 + O(x^6)$$

Obdobné analogie platí i pro ostatní příkazy v tomto balíku.

>