

# SYMBOLICKÉ VÝPOČTY V MATLABU

Symbolické proměnné definujeme pomocí příkazu *syms*. Například

```
>> syms a b x
```

vytvoří symbolické proměnné  $a$ ,  $b$  a  $x$ . Funkci  $f$  vytvoříme příkazem

```
>> f = x^2 * tan(x)
```

Hodnotu funkce  $f$  v bodě  $x = 5$  určíme pomocí

```
>> subs(f, 5)
```

KALKULUS	
syms x	deklarace symbolické proměnné $x$
sym(x)	převedení proměnné $x$ na symbolickou proměnnou
double(x)	převedení symbolické proměnné $x$ na typ double
subs(f,a)	hodnota funkce $f$ v bodě $a$
subs(f,x,a)	hodnota $f(x)$ pro $x = a$
limit(f,x,a)	limita $f(x)$ pro $x \rightarrow a$
limit(f,x,a,'left')	limita $f(x)$ pro $x \rightarrow a$ zleva
limit(f,x,a,'right')	limita $f(x)$ pro $x \rightarrow a$ zprava
diff(f)	derivace funkce $f$
diff(f,x)	derivace funkce $f$ vzhledem k symbolické proměnné $x$
diff(f,x,n)	$n$ -tá derivace funkce $f$ vzhledem k symbolické proměnné $x$
int(f)	neurčitý integrál funkce $f$
int(f,x)	neurčitý integrál funkce $f$ vzhledem k symbolické proměnné $x$
int(f,x,a,b)	integrál od $a$ do $b$ funkce $f$ vzhledem k symbolické proměnné $x$
symsum(s,a,b)	součet výrazu $s$ od $a$ do $b$
symsum(s,k,a,b)	součet $s(k)$ pro $k$ od $a$ do $b$
taylor(f,x,a,'Order',n)	Taylorův polynom řádu $n$ funkce $f$ proměnné $x$ se středem $a$
simplify(s)	zjednodušení výrazu $s$
pretty(s)	matematický zápis výrazu $s$