

# Maxima, minima, suprema a infima

Maxima a minima konečných množin

Maximum nebo minimum konečného počtu čísel se zjistí příkazy max, min, ty nepracují na nekonečných množinách.

[ >

[ > `max(1/5, ln(3), -infinity);`

$\ln(3)$

Lze si hodnoty sestavit do seznamu:

[ > `seznam:=seq(1/n,n=1..100):`

[ > `max(seznam);`

1

[ > `min(seznam);`

$\frac{1}{100}$

[ >

[ >

Maximum posloupnosti lze najít pomocí odhadu pro vhodný parametr "a" :

[ > `solve(1/n < a);`

$\left\{ \frac{1}{n} < a \right\}$

[ > `solve({0 < 1/n , 1/n < 1/2});`

$\{2 < n\}$

[ >

[ >

[ >

Pro funkce použijeme maximize a minimize:

[ > `minimize(sin(x), x=0..2*Pi);`

-1

[ > `minimize(sin(x), x=0..2*Pi, location);`

$-1, \left\{ \left\{ x = \frac{3\pi}{2} \right\}, -1 \right\}$

[ >

[ >

[ >

Vazane extremy pomocí extrema(vyraz, vazby, promenne)

[ >

[ > `extrema( x, x^2+y^2=1, {x,y} );`

$\{-1, 1\}$

[ >  
[ >