

## Изрази и наредбе – Основне математичке функције

Особине математичких функција су описане у стандардном заглављу <math.h>. Вредност функција је типа double. Тип аргумента x и y је double а аргумента n је int.

sin(x), cos(x), tan(x),

asin(x) /\*  $x \in [-1,1]$ ; acos(x) /\*  $x \in [-1,1]$ ; atan(x) /\*  $\arctg(x) \in [-\pi/2, \pi/2]$

atan2(x,y) /\*  $\arctg(x/y) \in [-\pi, \pi]$

sinh(x), cosh(x), tanh(x)

exp(x) /\* вредност функције  $e^x$

log(x) /\* вредност функције је  $\log_e x$ ,  $x > 0$

log10(x) /\* вредност функције је  $\log_{10} x$ ,  $x > 0$

pow(x,y) /\* вредност функције је  $x^y$ , ако је  $x=0$  мора да буде  $y > 0$ , ако је  $x < 0$  y мора

sqrt(x) /\* вредност функције је  $x^{1/2}$ ,  $x \geq 0$

ceil(x) /\* вредност функције је најмања целобројна вредност која није мања од x

floor(x) /\* вредност функције је највећа целобројна вредност која није већа од x

fabs(x) /\* вредност функције је  $|x|$

ldexp(x,n) /\* вредност функције је  $x * 2^n$

frexp(x,&n) /\* вредност функције је нормализована мантиса реалног броја x у опсегу  $[1/2,1]$ . У аргументу n, као бочни ефекат, даје се вредност бинарног експонента тог броја

modf(x,&y) /\* вредност функције је разломљени део реалног броја x са предзнаком тог броја. У аргументу y, као бочни ефекат, даје се целобројни део броја x са предзнаком тог броја

fmod(x,y) /\* вредност функције је остатак реалног дељења  $x/y$  са предзнаком аргумента x

У стандардном заглављу <stdlib.h> описане су функције за рад са целобројним типовима података :

abs(n) /\* вредност функције типа int је једнака апсолутној вредности аргумента n типа int

labs(n) /\* вредност функције типа long int је једнака апсолутној вредности аргумента n типа long int

rand() /\* вредност функције, типа int, је псеудослучајан број са равномерном расподелом у опсегу  $[0, RAND\_MAX]$ . RAND\_MAX је симболичка константа чија се вредност мења од рачунара до рачунара, али која не сме да буде мања од 32767

srand(n) /\* Ова функција врши постављање почетне вредности секвенце псеудослучајних бројева, коју ће да да функција rand(), на вредност аргумента n. Подразумевана почетна вредност секвенце је 1. Тип аргумента n је unsigned int. Функција не даје никакав резултат.