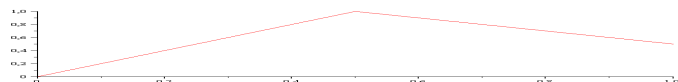


	Maple	Maxima
<b>Käsuread</b>	Nupp [ > ] lisab käsurea F3 ühendab käsugrupid, F4 lahutab	F5 lisab käsurea
<b>Võrdlustehed</b>	> , < , = , <> , <= , >=	> , < , = , # , <= , >=
<b>Erisübolid</b>	$\pi = \text{Pi}$ $e^x = \text{exp}(x)$	$\pi = \%pi$ $e^x = \text{exp}(x)$
<b>Kommentaar</b>	# tekst    ' tekst ' ;	/* tekst */
<b>Omistamine</b>  näiteks	:=  muutuja2:=34.567;	: muutujad := funktsioonid  muutuja2:34.567;
<b>Mälu tühjendamine</b>  näide	restart;    u:='u';  u:=3; u; (=3) u:='u'; u; (u)	kill(all);    kill(u);  c:34; c; (34) kill(c); c; (c)
<b>Funktsioonid</b>  näiteks $\sin(\pi z) + z^2$  alternatiiv  näiteks $x + y^i$  kasutamine	nimi := z -> kirjeldus ;  f:=xx->sin(Pi*xx)+xx**2; g_1:=(z,i)->2*z+i/2;  nimi := unapply(kirjeldus,z) ;  fun:=unapply(x+y**i,[x,y,i]); fun(2,4,3); annab vastuse 66	nimi(z) := kirjeldus ;  f(xx):=sin(%pi*xx)+xx**2; g_1(z,i):=2*z+i/2;  define(nimi(y),kirjeldus) ;  define(fun(x,y,i),x+y**i);  sama
<b>Arvutamine</b>  näide	evalf ( avaldis ) ;  evalf[5](sqrt(2)); ehk $\sqrt{2} \approx 1.4142$	ev( avaldis , numer ) ;  ev(sqrt(2),numer); sqrt(2),numer;
<b>Jadad</b>  lihtjadad  kasutamine  NB!  alternatiiv  näide	nimi := [ muutujad ] ;  a_jada:=[a,b,1,5,6.5,x+y]; a_jada[1]; (a) a_jada[4]; (5)  indeksid algavad 1-st, mitte nullist  nimi := seq ( F(i) , i=n..m ) ;  s:=seq(i**2, i = -2 .. 3); ([4,1,0,1,4,9])	nimi : [ muutujad ] ;  a_jada:[a,b,1,5,6.5,x+y];  sama  nimi : makelist ( F(i) , i,n,m ) ;  s : makelist(i**2,i,-2,3);
sorteerimine	sort ( jada ) ;	sama, näiteks sort(s); (0,1,1,4,4,9)
jada pikkus	nops ( jada ) ; nops(s); (6)	length ( jada ) ;
jadade ühendamine	[ op ( jada1 ) , op(jada2) ] ;	append ( jada1 , jada2 ) ;
<b>Graafikud</b>  ühendamine	plot ( f(z),z=-2..3,color=blue ) ;  korraks peame kasutama with(plots): ja siis nt display( gr1, gr2, gr3 );	plot2d(f(z),[z,-2,3],[y,-1,1]) ;  mitme funktsiooni jaoks töötab nt plot2d([f(z),g(z),sin(z)],[z,0,1],[y,0,1]);
graafik punktidest  näiteks	plot ( [ punktijada ] ) ;  c := [ [0, 0], [.5, 1], [1, .5] ] ; plot(c) ;	plot2d( [ discrete, xy ] ) ;  d : [ [0, 0], [.5, 1], [1, .5] ] ; plot2d( [discrete,d] ) ;



	Maple	Maxima
<b>IF lause</b>  näide	<b>if tingimus then</b> <b>lause1 else</b> lause2 <b>end if;</b>  if i<>5 then g[1]:=evalf(f(x[1])); end if;	<b>if tingimus then</b> lause1 <b>else</b> lause2 ;  if i#5 then g[1]:ev(f(x[1]),numer);
<b>FOR tsükkel</b>  näide	<b>for indeks from m by samm to n do</b> lause1 lause2 jne <b>end do;</b>  for i from 0 to 16 do # sammu 1 ei pea märkima A[i]:=evalf(K(x[i+1],y[i+1])); <b>print(A);</b> end do: # <b>print</b> kuvab tulemuse ekraanile	<b>for indeks:m thru n step samm do</b> ( lause1 , lause2 , jne ) ;  for i:0 thru 16 step 4 do ( A[i]:ev(K(x[i+1],y[i+1]),numer), <b>display(A[i]),</b> g:g+i); <b>display</b> kuvab tulemuse ekraanile
<b>Protseduurid</b> on kasutaja poolt defineeritud funktsioonid  näide  kasutamine	<b>nimi := proc ( argumendid )</b> <b>local</b> lokaalmuutujad ; <b>global</b> globaalmuutujad ; laused väljundrida <b>end proc ;</b>  Liida := proc(a,b,N) local s; # NB! a,b ja N ei saa siin sees muuta s:=a+b; s:=s+N; [s,N]; end proc;  abi:=Liida(3,1,2); ( abi=[6,2] ) abi[1]; (6)	<b>nimi( argumendid ) := block (</b> [ lokaalmuutujad ] , lause1, lause2 , jne , <b>return</b> (väljund) <b>);</b>  Liida(a,b,N):=block([s], s:a+b, s:s+N, return([s,N]) );  abi:Liida(3,1,2); abi[1];
<b>Tuletised</b>  näide	<b>diff ( F(z), z \$ mitmes ) ;</b> diff(sin(x*y),x\$4); ( $\frac{\partial^4 \sin(xy)}{\partial x^4} = y^4 \sin(xy)$ )	<b>diff ( F(z), z, mitmes ) ;</b> diff(sin(x*y),x,4);
<b>Võrrandid</b>  näide	<b>solve(võrrand,argument) ;</b> solve(z**2-2*z=0,z); (z=0, z=2)	<b>solve(võrrand,argument) ;</b> sama
<b>Dif. võrrandid</b>  näide  vastuseks on $y(x) = \frac{3e^{2x}-1}{2}$	<b>dsolve({võrrand,tingimused}) ;</b> vor:=diff(y(x),x)=2*y(x)+1; algingimus:=y(0)=1; dsolve({vor,algingimus});	<b>ode2(võrrand,arg1,arg2) ;</b> vor:'diff(y,x,1) =2*y+1; abi:ode2(vor,y,x); <b>ic1</b> (abi,x=0,y=1); /* ' hoiab ära kohese arvutamise */ /* <b>ic1</b> funktsioon leiab lahendis */ /* sisalduva tundmatu konstandi */