

```

[> restart
este renglon no va a ser ejecutado porque solo es un comentario
[> a := sqrt(2)
a :=  $\sqrt{2}$  (1)
[> a;
 $\sqrt{2}$  (2)
[> b := evalf(a)
b := 1.414213562 (3)
[> b
1.414213562 (4)
[> c := evalf(b + 0.000000000000000001, 30)
c := 1.41421356200000001 (5)
[> d := evalf(a, 50)
d := 1.4142135623730950488016887242096980785696718753769 (6)
[> alpha
 $\alpha$  (7)
[> beta
 $\beta$  (8)
[> Alpha
A (9)
[> Beta
B (10)
[> Gamma
 $\Gamma$  (11)
[> Delta
 $\Delta$  (12)
[> delta
 $\delta$  (13)
[> gamma
 $\gamma$  (14)
[> pi
 $\pi$  (15)
[> PI
 $\Pi$  (16)
[> evalf(Pi)
3.141592654 (17)
[> evalf(Pi, 1000)
3.1415926535897932384626433832795028841971693993751058209749445923078164062862\ (18)
08998628034825342117067982148086513282306647093844609550582231725359408128\
48111745028410270193852110555964462294895493038196442881097566593344612847\
56482337867831652712019091456485669234603486104543266482133936072602491412\

```

73724587006606315588174881520920962829254091715364367892590360011330530548\  
82046652138414695194151160943305727036575959195309218611738193261179310511\  
85480744623799627495673518857527248912279381830119491298336733624406566430\  
86021394946395224737190702179860943702770539217176293176752384674818467669\  
40513200056812714526356082778577134275778960917363717872146844090122495343\  
01465495853710507922796892589235420199561121290219608640344181598136297747\  
71309960518707211349999998372978049951059731732816096318595024459455346908\  
30264252230825334468503526193118817101000313783875288658753320838142061717\  
76691473035982534904287554687311595628638823537875937519577818577805321712\  
26806613001927876611195909216420199

> evalf(Pi, 10000)

3.1415926535897932384626433832795028841971693993751058209749445923078164062862\  
08998628034825342117067982148086513282306647093844609550582231725359408128\  
48111745028410270193852110555964462294895493038196442881097566593344612847\  
56482337867831652712019091456485669234603486104543266482133936072602491412\  
73724587006606315588174881520920962829254091715364367892590360011330530548\  
82046652138414695194151160943305727036575959195309218611738193261179310511\  
85480744623799627495673518857527248912279381830119491298336733624406566430\  
86021394946395224737190702179860943702770539217176293176752384674818467669\  
40513200056812714526356082778577134275778960917363717872146844090122495343\  
01465495853710507922796892589235420199561121290219608640344181598136297747\  
71309960518707211349999998372978049951059731732816096318595024459455346908\  
30264252230825334468503526193118817101000313783875288658753320838142061717\  
76691473035982534904287554687311595628638823537875937519577818577805321712\  
26806613001927876611195909216420198938095257201065485863278865936153381827\  
96823030195203530185296899577362259941389124972177528347913151557485724245\  
41506959508295331168617278558890750983817546374649393192550604009277016711\  
39009848824012858361603563707660104710181942955596198946767837449448255379\  
77472684710404753464620804668425906949129331367702898915210475216205696602\  
40580381501935112533824300355876402474964732639141992726042699227967823547\  
81636009341721641219924586315030286182974555706749838505494588586926995690\  
92721079750930295532116534498720275596023648066549911988183479775356636980\  
74265425278625518184175746728909777727938000816470600161452491921732172147\  
72350141441973568548161361157352552133475741849468438523323907394143334547\  
76241686251898356948556209921922218427255025425688767179049460165346680498\  
86272327917860857843838279679766814541009538837863609506800642251252051173\  
92984896084128488626945604241965285022210661186306744278622039194945047123\  
71378696095636437191728746776465757396241389086583264599581339047802759009\  
94657640789512694683983525957098258226205224894077267194782684826014769909\  
02640136394437455305068203496252451749399651431429809190659250937221696461\  
51570985838741059788595977297549893016175392846813826868386894277415599185\  
59252459539594310499725246808459872736446958486538367362226260991246080512

(19)

43884390451244136549762780797715691435997700129616089441694868555848406353\  
42207222582848864815845602850601684273945226746767889525213852254995466672\  
78239864565961163548862305774564980355936345681743241125150760694794510965\  
96094025228879710893145669136867228748940560101503308617928680920874760917\  
82493858900971490967598526136554978189312978482168299894872265880485756401\  
42704775551323796414515237462343645428584447952658678210511413547357395231\  
13427166102135969536231442952484937187110145765403590279934403742007310578\  
53906219838744780847848968332144571386875194350643021845319104848100537061\  
46806749192781911979399520614196634287544406437451237181921799983910159195\  
61814675142691239748940907186494231961567945208095146550225231603881930142\  
09376213785595663893778708303906979207734672218256259966150142150306803844\  
77345492026054146659252014974428507325186660021324340881907104863317346496\  
51453905796268561005508106658796998163574736384052571459102897064140110971\  
20628043903975951567715770042033786993600723055876317635942187312514712053\  
29281918261861258673215791984148488291644706095752706957220917567116722910\  
98169091528017350671274858322287183520935396572512108357915136988209144421\  
00675103346711031412671113699086585163983150197016515116851714376576183515\  
56508849099898599823873455283316355076479185358932261854896321329330898570\  
64204675259070915481416549859461637180270981994309924488957571282890592323\  
32609729971208443357326548938239119325974636673058360414281388303203824903\  
75898524374417029132765618093773444030707469211201913020330380197621101100\  
44929321516084244485963766983895228684783123552658213144957685726243344189\  
30396864262434107732269780280731891544110104468232527162010526522721116603\  
96665573092547110557853763466820653109896526918620564769312570586356620185\  
58100729360659876486117910453348850346113657686753249441668039626579787718\  
55608455296541266540853061434443185867697514566140680070023787765913440171\  
27494704205622305389945613140711270004078547332699390814546646458807972708\  
26683063432858785698305235808933065757406795457163775254202114955761581400\  
25012622859413021647155097925923099079654737612551765675135751782966645477\  
91745011299614890304639947132962107340437518957359614589019389713111790429\  
78285647503203198691514028708085990480109412147221317947647772622414254854\  
54033215718530614228813758504306332175182979866223717215916077166925474873\  
89866549494501146540628433663937900397692656721463853067360965712091807638\  
32716641627488880078692560290228472104031721186082041900042296617119637792\  
13375751149595015660496318629472654736425230817703675159067350235072835405\  
67040386743513622224771589150495309844489333096340878076932599397805419341\  
44737744184263129860809988868741326047215695162396586457302163159819319516\  
73538129741677294786724229246543668009806769282382806899640048243540370141\  
63149658979409243237896907069779422362508221688957383798623001593776471651\  
22893578601588161755782973523344604281512627203734314653197777416031990665\  
54187639792933441952154134189948544473456738316249934191318148092777710386\  
38773431772075456545322077709212019051660962804909263601975988281613323166

63652861932668633606273567630354477628035045077723554710585954870279081435\  
62401451718062464362679456127531813407833033625423278394497538243720583531\  
14771199260638133467768796959703098339130771098704085913374641442822772634\  
65947047458784778720192771528073176790770715721344473060570073349243693113\  
83504931631284042512192565179806941135280131470130478164378851852909285452\  
01165839341965621349143415956258658655705526904965209858033850722426482939\  
72858478316305777756068887644624824685792603953527734803048029005876075825\  
10474709164396136267604492562742042083208566119062545433721315359584506877\  
24602901618766795240616342522577195429162991930645537799140373404328752628\  
88963995879475729174642635745525407909145135711136941091193932519107602082\  
52026187985318877058429725916778131496990090192116971737278476847268608490\  
03377024242916513005005168323364350389517029893922334517220138128069650117\  
84408745196012122859937162313017114448464090389064495444006198690754851602\  
63275052983491874078668088183385102283345085048608250393021332197155184306\  
35455007668282949304137765527939751754613953984683393638304746119966538581\  
53842056853386218672523340283087112328278921250771262946322956398989893582\  
11674562701021835646220134967151881909730381198004973407239610368540664319\  
39509790190699639552453005450580685501956730229219139339185680344903982059\  
55100226353536192041994745538593810234395544959778377902374216172711172364\  
34354394782218185286240851400666044332588856986705431547069657474585503323\  
23342107301545940516553790686627333799585115625784322988273723198987571415\  
95781119635833005940873068121602876496286744604774649159950549737425626901\  
04903778198683593814657412680492564879855614537234786733039046883834363465\  
53794986419270563872931748723320837601123029911367938627089438799362016295\  
15413371424892830722012690147546684765357616477379467520049075715552781965\  
36213239264061601363581559074220202031872776052772190055614842555187925303\  
43513984425322341576233610642506390497500865627109535919465897514131034822\  
76930624743536325691607815478181152843667957061108615331504452127473924544\  
94542368288606134084148637767009612071512491404302725386076482363414334623\  
51897576645216413767969031495019108575984423919862916421939949072362346468\  
44117394032659184044378051333894525742399508296591228508555821572503107125\  
70126683024029295252201187267675622041542051618416348475651699981161410100\  
29960783869092916030288400269104140792886215078424516709087000699282120660\  
41837180653556725253256753286129104248776182582976515795984703562226293486\  
00341587229805349896502262917487882027342092222453398562647669149055628425\  
03912757710284027998066365825488926488025456610172967026640765590429099456\  
81506526530537182941270336931378517860904070866711496558343434769338578171\  
13864558736781230145876871266034891390956200993936103102916161528813843790\  
99042317473363948045759314931405297634757481193567091101377517210080315590\  
24853090669203767192203322909433467685142214477379393751703443661991040337\  
51117354719185504644902636551281622882446257591633303910722538374218214088\  
35086573917715096828874782656995995744906617583441375223970968340800535598

```

49175417381883999446974867626551658276584835884531427756879002909517028352\
97163445621296404352311760066510124120065975585127617858382920419748442360\
80071930457618932349229279650198751872127267507981255470958904556357921221\
03334669749923563025494780249011419521238281530911407907386025152274299581\
80724716259166854513331239480494707911915326734302824418604142636395480004\
48002670496248201792896476697583183271314251702969234889627668440323260927\
52496035799646925650493681836090032380929345958897069536534940603402166544\
37558900456328822505452556405644824651518754711962184439658253375438856909\
41130315095261793780029741207665147939425902989695946995565761218656196733\
78623625612521632086286922210327488921865436480229678070576561514463204692\
79068212073883778142335628236089632080682224680122482611771858963814091839\
03673672220888321513755600372798394004152970028783076670944474560134556417\
25437090697939612257142989467154357846878861444581231459357198492252847160\
50492212424701412147805734551050080190869960330276347870810817545011930714\
12233908663938339529425786905076431006383519834389341596131854347546495569\
78103829309716465143840700707360411237359984345225161050702705623526601276\
48483084076118301305279320542746286540360367453286510570658748822569815793\
67897669742205750596834408697350201410206723585020072452256326513410559240\
19027421624843914035998953539459094407046912091409387001264560016237428802\
10927645793106579229552498872758461012648369998922569596881592056001016552\
5637568

```

```
> restart
```

```
> Frac := 5/3 :
```

```
> Frac; evalf(%); evalf(%%, 29)
```

$$\frac{5}{3}$$

$$1.666666667$$

$$1.6666666666666666666666666666667$$

(20)

```
> evalf(Frac, 3)
```

$$1.67$$

(21)

```
> Ecuacion := x^2 + x + 1 = 0
```

$$Ecuacion := x^2 + x + 1 = 0$$

(22)

```
> Ecuacion
```

$$x^2 + x + 1 = 0$$

(23)

```
> lhs(Ecuacion)
```

$$x^2 + x + 1$$

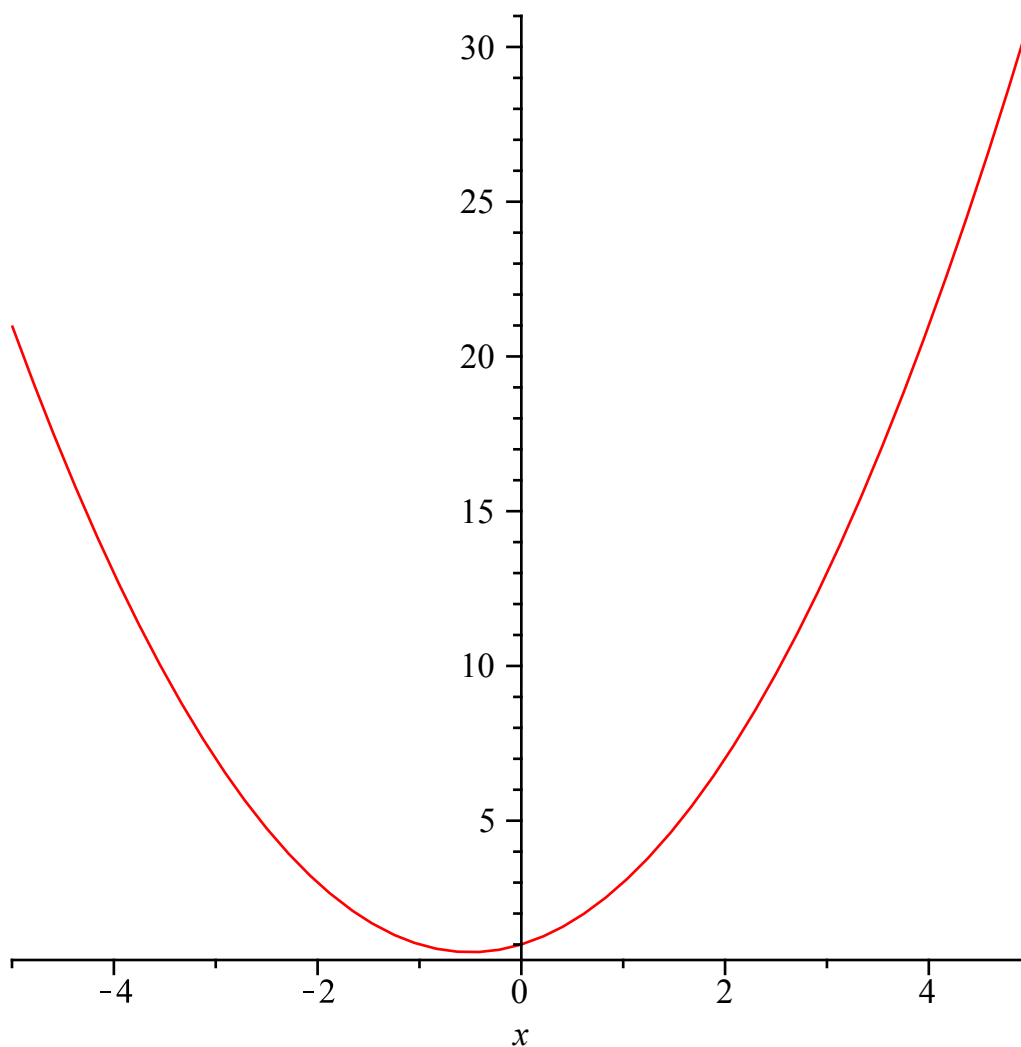
(24)

```
> rhs(Ecuacion)
```

$$0$$

(25)

```
> plot(lhs(Ecuacion), x=-5..5)
```



> Ecuacion

$$x^2 + x + 1 = 0 \quad (26)$$

> Solucion := solve(Ecuacion); evalf(Solucion<sub>1</sub>); evalf(Solucion<sub>2</sub>, 5)

$$\begin{aligned} \text{Solucion} &:= -\frac{1}{2} + \frac{1}{2} i\sqrt{3}, -\frac{1}{2} - \frac{1}{2} i\sqrt{3} \\ &-0.5000000000 + 0.8660254040 i \\ &-0.50000 - 0.86605 i \end{aligned} \quad (27)$$

> Solucion<sub>1</sub>; Solucion<sub>2</sub>

$$\begin{aligned} &-\frac{1}{2} + \frac{1}{2} i\sqrt{3} \\ &-\frac{1}{2} - \frac{1}{2} i\sqrt{3} \end{aligned} \quad (28)$$

> ParteReal := Re(Solucion<sub>1</sub>); ParteImaginaria := Im(Solucion<sub>2</sub>)

$$\begin{aligned} \text{ParteReal} &:= -\frac{1}{2} \\ \text{ParteImaginaria} &:= -\frac{1}{2} \sqrt{3} \end{aligned} \quad (29)$$

