

1. Saako TI-84Plus -laskimeen pikavalikkoa (TI-86 CUSTOM)? Ohjelmoitaessa pikavalikosta olisi apua.

Custom -valikkoa moni TI-86 käyttäjä on jäänyt kaipaamaan. TI-84Plus -laskimessa tarvittavat toiminnot on pyritty sijoittamaan mahdollisimman helposti löydettäväksi.

Ohjelmoinnissa tarvittavat komennot löytyvät ohjelmointitilassa PRGM -näppäintä painamalla:

```

I/O EXEC
1: If
2: Then
3: Else
4: For(
5: While
6: Repeat
7: End

```

2. Miten TI-84Plus -laskimessa käsitellään listoja?

Listojen L1...L6 nimetä löytyvät suoraan näppäimistöltä. Listoihin syötetään arvoja aaltosulkeita ja pilkkua käyttämällä tai STAT - EDIT valikon kautta.

(1,1,2,3,5,8)→L1	L1	L2	L3	2
(1 1 2 3 5 8)	1	-----	-----	
	1			
	2			
	3			
	5			
	8			

	L2(1)=			

Ykstitittäiseen taulukon soluun voidaan viitata näin:

```

L1(4)
3

```

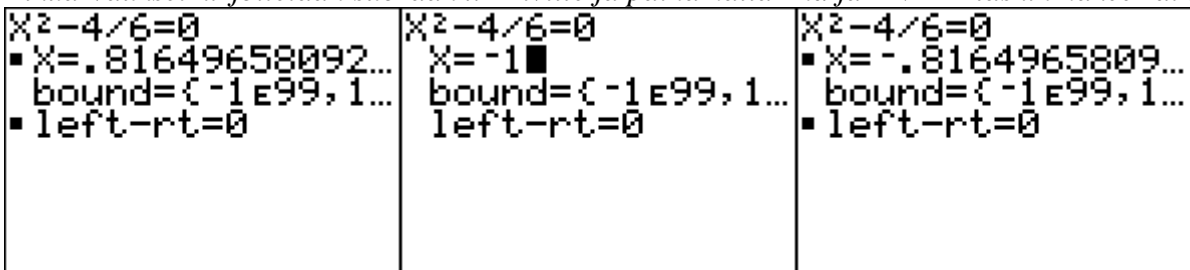
3. Voiko TI-84Plus –laskimeen lisätä vektoritoiminnot?

SCIENCE TOOLS sovelluksella voidaan piirtää ja laskea vektoreita. Tämä ohjelma on esiasennettuna kaikissa TI-84Plus -laskimissa.

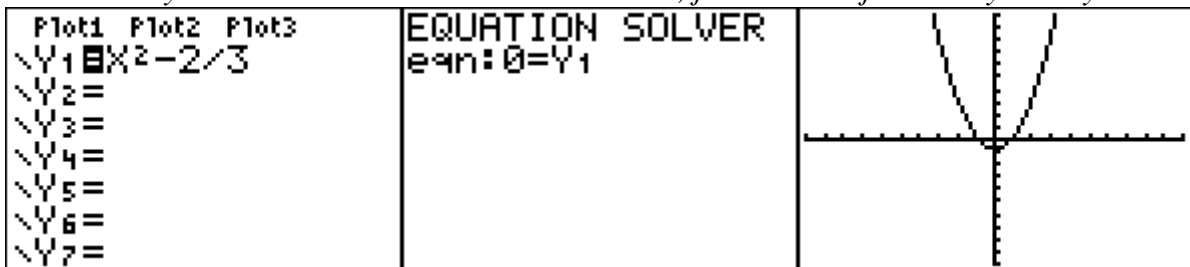


4. Miten Solver -yhtälönratkaisussa haetaan mahdolliset alkuarvaukset? Voiko yhtälöitä piirtää?

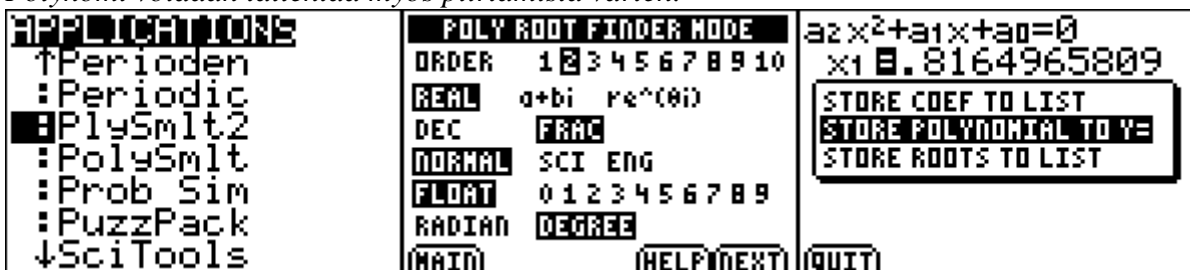
Alkuarvaukset kirjoitetaan suoraan $x=$ riville ja painamalla 2nd ja ENTER laskin hakee ratkaisun.



Ratkaistava yhtälö voidaan määrittellä Y= ikkunassa, jolloin kuvaajan saa myös näkyville.

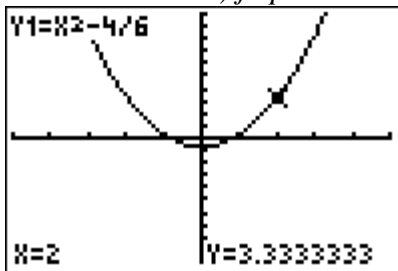


Polynomiyhtälöitä ja lineaarisia yhtälöryhmiä voidaan ratkaista PlySmlt2 –sovelluksen avulla. Polynomi voidaan tallentaa myös piirtämistä varten.



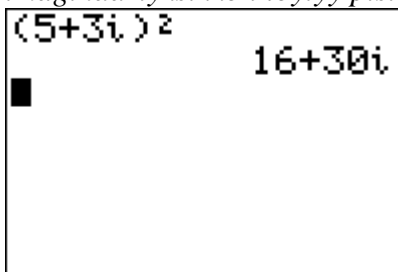
5. Puuttuko TI-84Plus laskimesta EVAL-toiminto?

Painamalla kerran TRACE-näppäintä ja sitten syöttämällä haluttu x :n arvo (x -akselin näkyvässä olevalta alueelta) ja painamalla ENTER saadaan funktion arvo halutussa kohdassa näkyville.



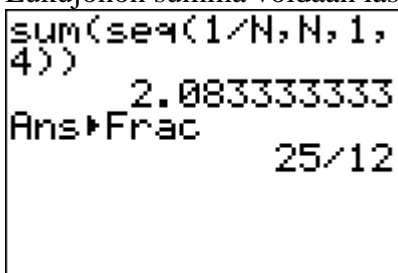
6. Miten kompleksiluvuilla lasketaan esim. $(5+3i)^2$?

imaginääriyksikkö i löytyy piste näppäimen kaksoistoimintona:



7. Miten lukujonojen summia lasketaan?

Lukujonon summa voidaan laskea esim. seuraavasti: sum(seq(1/N,N,1,4))



Lukujonoja voidaan käsitellä rekursiomäärittelyksien (ensin otettava MODE-asetuksista SEQ-tila käyttöön) avulla.

Plot1	Plot2	Plot3	n	$u(n)$	$v(n)$	n	$v(n)$	$w(n)$
$nMin=0$			0	1	1	0	1	1
$u(n) \square n-2$			1	-1	1	1	1	1
$u(nMin) \square (1)$			2	0	1	2	1	1
$v(n) \square n+1$			3	1	1	3	1	1
$v(nMin) \square (1)$			4	2	1	4	1	1
$w(n) \square u+v$								11
$w(nMin) \square (1)$			$u(n)=1$			$w(n)=1$		

8. Miten suoritetaan muunnokset esim. binäärijärjestelmään?

Lukujärjestelmien välisiin muunnokset tehdään erikseen ladattavalla ohjelmalla. Näitä ohjelmia on tarjolla useita, joista tässä yksi esimerkki: (<http://www.ticalc.org/pub/83plus/basic/math/bases.zip>)

<pre>PRGMBASES █</pre>	<pre>Base Conversion Converts a given number in base 2 through 30 into a new number in a different base from 2 through 30. Press Enter corban.edu</pre>	<pre>Base Conversion 256 base 10 is 100000000 base 2 Press Enter From the Mind of Mike.com</pre>
------------------------	--	---

9. Mitä ovat laskimen merkit u, v ja w?

Näitä kutsutaan dynaamisiksi muuttujiksi, joihin voidaan tallentaa esim. muita muuttujia sisältäviä lausekkeita. Esimerkkejä näiden käytöstä löytyy laskimen mukana tulleesta pikaoppaasta. Näitä käytetään myös lukuonojen rekursiokaavojen tallennukseen.

10. Kun käyttää laskimen pikatyhjennystä (5 ja 8 pohjassa ja ON), niin ilmeisesti kaikki muut lisätyt ohjelmat katoavat, paitsi Silver Editionissa valmiina oleva ohjelma (polynomiyhtälöt ja lineaariset yhtälöryhmät)?

YTL:n laskinohje sallii tämän sovelluksen jättämisen laskimen muistiin. Laskimet voidaan resetoida/tarkistaa myös TestGuard-ohjelmalla, jonka avulla voidaan itse valita tarkistettavan laskimen muistiin jätettävät sovellukset. Lisätietoja: www.laskentavaliine.fi/ope

11. Onko TI-84Plus -laskimessa seuraavat toiminnot: mod, abs, lcm, gcd ?

mod-toimintoa ei ole, eli käyttäjän pitää laskea $n-m \cdot \text{int}(n/m)$
lcm, gcd ja abs löytyvät MATH-näppäimen takaa avautuvasta valikosta.

<pre>MATH NUM CPX PRB 1: ▸Frac 2: ▸Dec 3: 3 4: 3√(5: *√ 6: fMin(7: ↓fMax(</pre>	<pre>MATH NUM CPX PRB 1: abs(2: round(3: iPart(4: fPart(5: int(6: min(7: ↓max(</pre>	<pre>MATH NUM CPX PRB 3: ↑iPart(4: fPart(5: int(6: min(7: max(8: lcm(9: gcd(</pre>
---	--	--

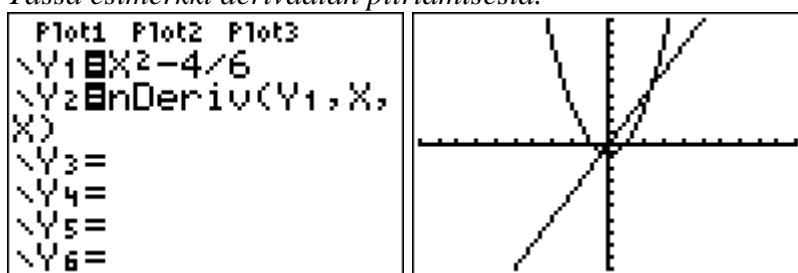
12. Miten TI-84Plus -laskimella suoritetaan yksikkömuunnokset?

Yksikkömuunnokset ja luonnonvakiot löytyvät Scitools -sovelluksesta.

<pre>SELECT A TOOL 1: SIG-FIG CALCULATOR 2: UNIT CONVERTER 3: DATA/GRAPHS WIZARD 4: VECTOR CALCULATOR (EXIT)</pre>	<pre>UNIT CONVERTER 1: LENGTH 7: MASS 2: AREA 8: FORCE/WT 3: VOLUME 9: PRESSURE 4: TIME A: ENERGY/WORK 5: TEMP B: POWER 6: VELOCITY C: SI PREFIXES (CONSTANT)</pre>	<pre>CONSTANTS 1: kB kc e- R G g me mp mn u0 e0 h c u 6.02214199E23 mol-1 AVOGADRO CONSTANT (CONVERT) (EXPT) (COPY)</pre>
---	--	--

13. Miten funktion derivaatta piirretään?

Tässä esimerkki derivaatan piirtämisestä.



14. Suoraviivaisen korrelaation laskennassa laskin antaa vain suureet a ja b. Pitääkö korrelaatiokerroin hakea eri paikasta?

Catalog –valikosta löytyy DiagnosticOn –toiminto, jonka avulla korrelaatiokerroimen saa näkyville, jos tämä toiminto on jostain syystä poistettu käytöstä. Alla myös esimerkki regression piirtämisestä.

