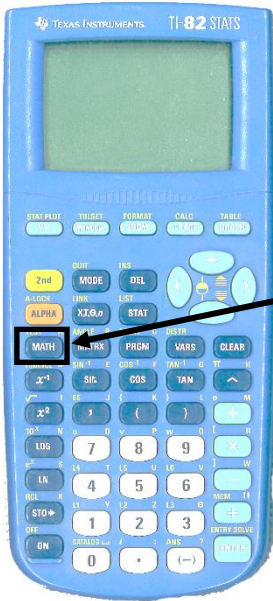


Hur man använder miniräknaren för att hantera absolutbelopp



Absolutbelopp nås under kommandot "abs(" som (bland annat finns under MATH-NUM)

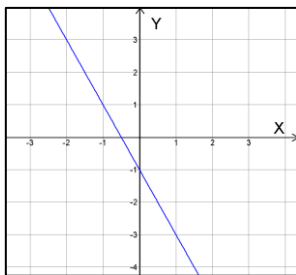
<pre>MATH NUM CPX PRB 1: Frac 2: Dec 3: 3 4: 3J(5: xJ 6: fMin(7: fMax(</pre>	<pre>MATH NUM CPX PRB 1: abs(2: round(3: iPart(4: fPart(5: int(6: min(7: max(</pre>	abs(
MATH	→	ENTER

Ett absolutbelopp "konverterar" ev. negativa tal till motsvarande positiva: Exempel: $|-4| = 4$

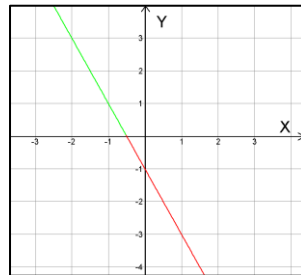
abs(-4)	4
---------	---

Rent grafiskt innebär detta att alla punkter med negativa y-värden konverteras till motsvarande positiva värden.

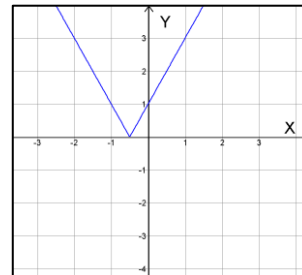
Exempel:



Grafen till $f(x) = -2x - 1$

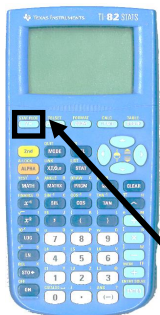


Grafen till $f(x) = -2x - 1$ med färgning som visar positiva och negativa värden



Grafen till $f(x) = |-2x - 1|$. Alla negativa värden har "konverterats" till positiva.

Samma exempel på miniräknaren:



Plot1	Plot2	Plot3
Y1 = -2X-1		
Y2 =		
Y3 =		
Y4 =		
Y5 =		
Y6 =		
Y7 =		

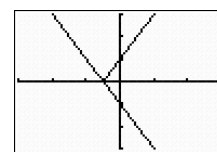
Skriv in funktionen under "Y="

Y=

Plot1	Plot2	Plot3
Y1 = -2X-1		
Y2 = abs(Y1)		
Y3 =		
Y4 =		
Y5 =		
Y6 =		
Y7 =		

Skriv en "absolutbeloppad" version av funktionen under Y2, dvs "Y2 = abs(Y1)"

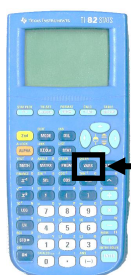
(se nedan om du är osäker på hur man skriver Y1)



Rita graferna (för att bara rita en av graferna, "inaktivera" genom att avmarkera "="

GRAPH

För att skriva Y1:



MATH	V-VARS
1: Window...	1: Function...
2: ZOOM...	2: Parametric...
3: DDB...	3: Polar...
4: Picture...	4: On/Off...
5: Statistics...	
6: Table...	
7: Strings...	

VARS	V-VARS
1: Function...	1: Function...
2: Parametric...	2: Parametric...
3: Polar...	3: Polar...
4: On/Off...	4: On/Off...

VARS

→

ENTER

ENTER

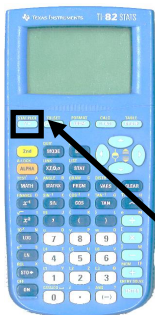
Plot1	Plot2	Plot3	Endast absolutbeloppsgrafen är markerad.
Y1 = -2X-1			
Y2 = abs(Y1)			
Y3 =			
Y4 =			

Se baksidan för ett räkneexempel:

Exempel:

Lös ekvationen $|2x - 5| = x$

Rita grafen vänstersidan och högersidan, och använd graferna för att hitta ev. skärningspunkter.



```
P1ot1 P1ot2 P1ot3
Y1=2X-5
Y2=abs(Y1)
Y3=X
Y4=
Y5=
Y6=
Y7=
```

Y=

```
P1ot1 P1ot2 P1ot3
Y1=2X-5
Y2=abs(Y1)
Y3=X
Y4=
Y5=
Y6=
Y7=
```

Inaktivera den "icke-absolutbeloppade" varianten, dvs ta bort markeringen på Y1.

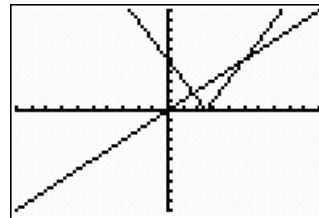
(det går lika bra att skriva abs(2X-5) Isf slipper man detta)

Rita graferna med GRAPH-knappen.

Om inte skärningspunkterna syns, anpassa fönstret med WINDOW (eller välj ZOOM - 6 .ZSTANDARD)

```
WINDOW
Xmin=-10
Xmax=10
Xscl=1
Ymin=-10
Ymax=10
Yscl=1
Xres=1
```

WINDOW



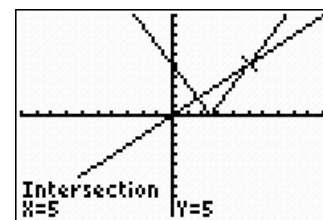
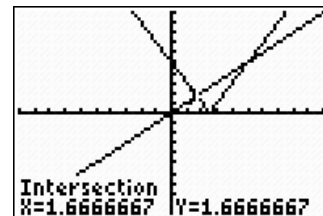
GRAPH

Använd INTERSECT för att ta fram x-värdena för skärningspunkterna. (en gång för varje skärningspunkt)

```
2ND MATH
1:value
2:zero
3:minimum
4:maximum
5:intersect
6:dy/dx
7:∫f(x)dx
```

2nd TRACE

ENTER ENTER
(flytta markören nära skärningspunkten)
ENTER



Ekvationen $|2x - 5| = x$ har alltså lösningarna:

$$x_1 = 1,67$$

$$x_2 = 5$$