



Komma igång med TI-82 STATS

Viktigt

Texas Instruments lämnar inga uttryckliga eller underförstådda garantier för något program eller bok. Detta innefattar, men är inte begränsat till, underförstådda garantier om säljbarhet eller lämplighet för ett visst ändamål. Materialet tillhandahålles enbart på "som det är"-basis.

Inte i något fall skall Texas Instruments kunna hållas ansvarigt för speciella eller sekundära skador, skador på grund av olyckor eller följdskador i anslutning till eller härrörande från inköp eller användning av detta material. Det enda betalningsansvaret som Texas Instruments påtar sig, oaktat handling, skall inte överstiga inköpspriset för denna utrustning. Dessutom skall inte Texas Instruments ha något betalningsansvar för några krav avseende användning av detta material från annan part.

Om TI-82 STATS	1
Om handboken	2
Tangenter på TI-82 STATS	3
Slå på och av din TI-82 STATS	4
Grundfönstret	5
Tangenterna 2nd och ALPHA	7
Tangenterna CLEAR och 2nd QUIT	8
Mata in ett uttryck	9
TI-82 STATS - menyer	10
Redigera och ta bort	13
Använda + och -	15
Använda parenteser	17
Spara ett värde	19
Plotta en funktion	21
Ändra lägesinställningar	23
Ställa in graffönstret	26
Använda ZOOM	28
Skapa en tabell	29
Använda CATALOG	31
Genomföra enkla beräkningar	32
Använda ekvationslösaren	35
Mata in data i listor	37
Plotta data	39

Linjär regressionsanalys	43
Beräkning av statistiska variabler	44
Använda matrisredigeraren	45
Felmeddelanden	49
Återställa TI-82 STATS	50
Ansluta till en dator	51
Snabbreferens TI-82 STATS kommandon	52
Service och garanti för TI-produkter	53
Batterisäkerhet	54

TI-82 STATS innehåller följande funktioner:

- **Plottning** – spara, plotta och analysera upp till 10 funktioner, upp till 6 kurvor med ekvationer i parameterform, upp till 6 kurvor med polära koordinater och upp till tre talföljder.
- **Talföljder** – skapa talföljder och plotta dem.
- **Tabeller** – skapa tabeller för funktionsvärden för att analysera många funktioner samtidigt.
- **Matriser** – skriv in och spara upp till 10 matriser och utför vanliga matrisoperationer på dem.
- **Listor** – skriv in och spara så många listor som minnet tillåter för användning i statistisk analys.
- **Statistik** – utför en- och tvåvariabelstatistik, listbaserad statistisk analys, inklusive regressionsanalys för logistiska funktioner och sinusfunktioner; plotta data som ett histogram, xy-diagram, spridningsdiagram, lådagran i två varianter, eller som en vanlig sannolikhetsplottning.

CD-ROM-skivan som medföljer din TI-82 STATS innehåller också en elektronisk handledning som utgör en komplett referenshandbok för TI-82 STATS. Om CD-skivan inte finns tillgänglig kan du ladda ned en kopia av den elektroniska handboken från Texas Instruments hemsida på

education.ti.com/guides

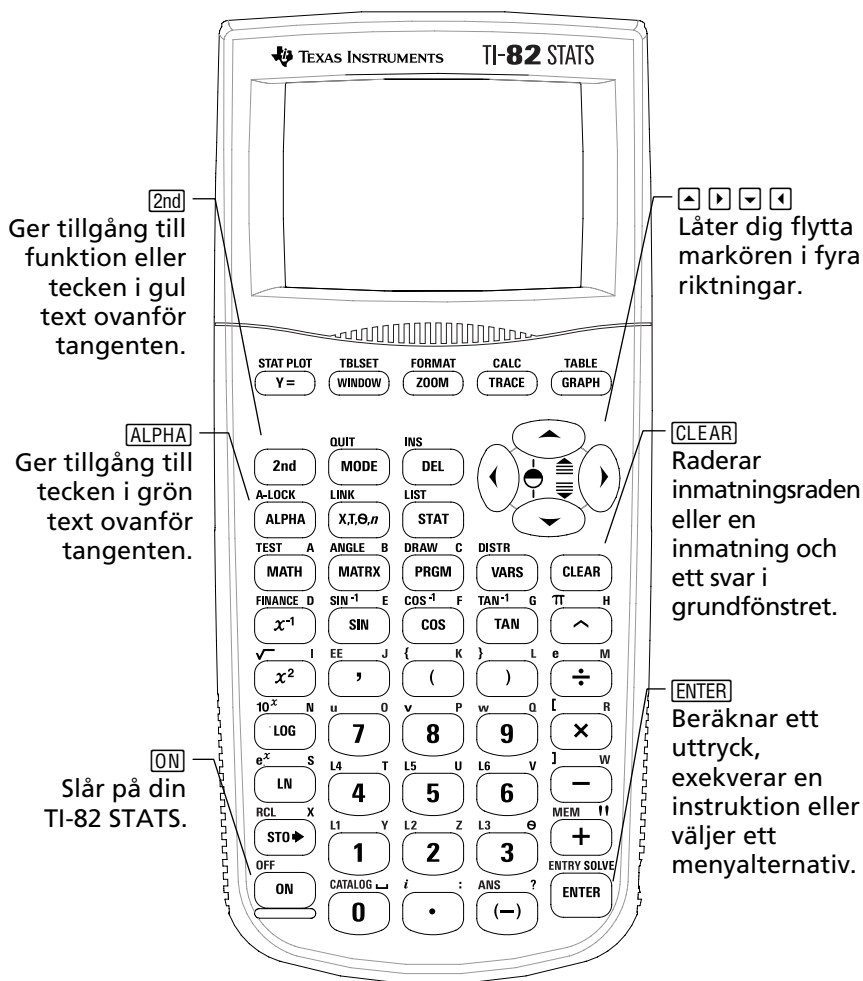
Denna handbok är i första hand utformad för:

- elever som vill ha en snabb genomgång av de vanligaste operationerna på TI-82 STATS.
- elever som använder TI-82 STATS för första gången.
- elever som behöver en snabb genomgång av grundläggande operationer på TI-82 STATS.

Denna bok ger en snabb översikt inom olika områden tillsammans med lätta exempel som visar de olika tangentfunktionerna. Alla exempel förutsätter att TI-82 STATS använder standardinställningar. För fullständig information om något ämne, se den elektroniska handledningen som finns på CD-ROM-skivan som medföljde din TI-82 STATS.

I denna handbok finner du symbolen  längst upp på sidorna. Detta är referenser till den mer omfattande handboken där du hittar utförliga instruktioner gällande respektive funktion.

Tangenter på TI-82 STATS



Slå på och av din TI-82 STATS

När du vill slå på din TI-82 STATS trycker du på **[ON]**. (Tangenten **[ON]** hittar du längst ned till vänster på din TI-82 STATS.)



Mer information finns i handbokens kapitel 1.

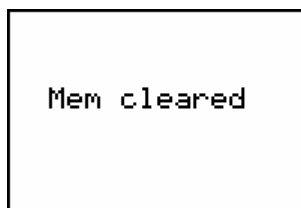
När du vill slå av din TI-82 STATS trycker du på tangenten **[2nd]** och sedan på **[ON]**. OFF är *andra-* funktionen hos **[ON]**.

När du stänger av din TI-82 STATS sparas alla inställningar och minnesinnehållet. Nästa gång du slår på din TI-82 STATS kommer grundfönstret att visas på samma sätt som när du stängde av räknaren.

Automatic Power Down™

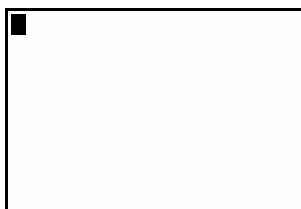
Batteriernas livslängd förlängs genom att funktionen Automatic Power Down™ (APD™) automatiskt stänger av din TI-82 STATS om ingen aktivitet upptäcks på cirka fem minuter. Nästa gång du slår på räknaren är den i samma läge som när du lämnade den.

När du slår på din TI-82 STATS första gången ska nedanstående fönster visas:



Om du inte kan läsa texten på skärmen trycker du på tangenten **2nd** och trycker sedan på och håller ned **↓** eller **↑**. När du trycker på **↓** blir skärmen ljusare och när du trycker på **↑** blir skärmen mörkare.

Tryck på tangenten **CLEAR** två gånger för att komma vidare. En blank skärm med en blinkande markör, grundfönstret, ska nu visas. I grundfönstret kan du göra inmatningar och få beräkningar utförda.



Om du tryckte på **CLEAR** och fortfarande inte får fram något blankt fönster kan du trycka på **2nd** och sedan på **MODE** (för att välja QUIT).

Grundfönstret (fortsättning)

Exempel: Utför additionen $2 + 3$ i grundfönstret.

Tryck på	Resultat
$2 + 3$	$2+3$
ENTER	$2+3$ ← Inmatningsrad 5 ← Svarsrad

OBS: Resultaten visas på nästa rad (svarsraden) och inte på inmatningsraden.

Exempel: Utför multiplikationen 5×4 .

Tryck på	Resultat
5×4 ENTER	$5*4$ 20

Tangenterna **2nd** och **ALPHA**

De flesta tangenterna på TI-82 STATS kan utföra två eller flera funktioner/instruktioner. Om du vill mata in en funktion/instruktion som står på tangenten trycker du bara på tangenten. Om du vill använda funktioner/instruktioner som står ovanför tangenten i grönt eller orange trycker du först på **2nd** eller **ALPHA**.

Tangenten **2nd**

Andrafunktioner visas ovanför tangenterna med gul text (samma färg som tangenten **2nd**). En del andrafunktioner skriver in ett kommando eller en symbol i grundfönstret (t ex $\sin^{-1}$ eller $\sqrt{}$). Andra öppnar menyer eller redigerare.

Om du till exempel vill öppna menyn ANGLE letar du efter ANGLE (skrivet i grönt) ovanför tangenten **MATRIX** nära den övre kanten av tangentbordet på TI-82 STATS. Tryck på tangenten **2nd** (och släpp sedan upp den) och tryck sedan på **MATRIX**. I denna handbok och i handboken för TI-82 STATS anges denna tangentkombination med **2nd** **ANGLE**, inte **2nd** **MATRIX**. När du ser denna typ av tangentkombination ska du trycka ned varje tangent separat, inte samtidigt.

*Obs: Den blinkande markören ändras till **I** när du trycker på tangenten **2nd**. Om du trycker på tangenten **2nd** av misstag kan du ångra dig genom att trycka på **2nd** en gång till.*

Tangenten **ALPHA**

Med tangenten **ALPHA** kan du mata in alfabetiska tecken och vissa symbolsymboler. Om du t ex vill mata in tecknet T trycker du på **ALPHA** (och släpper upp knappen) och sedan på **4**. I denna handbok och i TI-82 STATS-handboken visas denna tangentkombination som **ALPHA** [T].

Om du vill mata in flera alfabetiska tecken kan du trycka på **2nd** **[A-LOCK]** för att slippa trycka på **ALPHA** flera gånger. Detta låser alfatangenten i aktiverat läge tills du trycker på **ALPHA** igen för att låsa upp den.

*OBS: Den blinkande markören ändras till **I** när du trycker på tangenten **ALPHA**. Om du trycker på tangenten **ALPHA** av misstag kan du ångra dig genom att trycka på **ALPHA** en gång till.*

Tangenten **CLEAR**

Tangenten **CLEAR** raderar innehållet i grundfönstret. Denna tangent är placerad precis nedanför de fyra blå piltangenterna i övre högra hörnet på din TI-82 STATS. Om du trycker på **CLEAR** under en inmatning raderas hela inmatningsraden. Om du trycker på **CLEAR** när markören är på en blank rad raderas hela fönstret.

Även om det inte påverkar beräkningarna är det ofta till hjälp att radera tidigare arbete från skärmen innan du påbörjar ett nytt problem. När du går igenom den här handboken rekommenderar vi att du trycker på **CLEAR** varje gång du påbörjar ett nytt

Exempel. Detta raderar föregående exempel från skärmen och garanterar att din skärmbild ser ut på samma sätt som skärmbilderna i exemplen.

2nd **QUIT**

Om du av misstag trycker på en menytaggent kan du ibland trycka på **CLEAR** för att gå tillbaka till grundfönstret, men i de flesta fall måste du trycka på **2nd** **QUIT** för att stänga menyn och återgå till grundfönstret.

Mata in ett uttryck

Ett uttryck består av siffror, variabler, operatörer, funktioner och argument som kan utvärderas till ett enskilt svar. T ex är $2X + 2$ ett uttryck.

Mata in uttrycket och tryck sedan på **ENTER** för att utföra beräkningen. Om du vill mata in en funktion eller en instruktion på inmatningsraden kan du välja mellan följande:

- Tryck på aktuell tangent (när det finns en). Tryck t ex på **LOG**.
— eller —
- Välj önskat alternativ från CATALOG. Tryck till exempel på **2nd** **[CATALOG]**, och sedan på **▼** för att flytta markören till **log(**, och därefter på **ENTER** för att välja **log(**.
— eller —
- Välj önskat alternativ från en meny (när alternativet finns). Om du t ex vill mata in funktionen **round** trycker du på **[MATH]**, och därefter på **►** för att välja **NUM**, och välj slutligen **2:round(**.

Exempel: Mata in och utför beräkningen $\pi \times 2$.

Tryck på	Resultat
2nd [π] × 2	$\pi * 2$
ENTER	$\pi * 2$ 6.283185307

Många funktioner och kommandon matas in i grundfönstret genom användning av menyer.



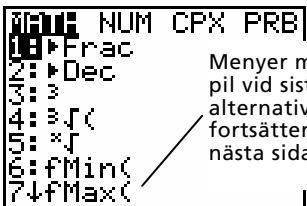
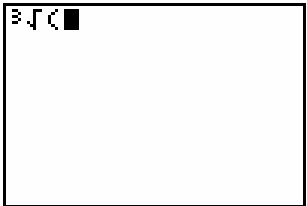
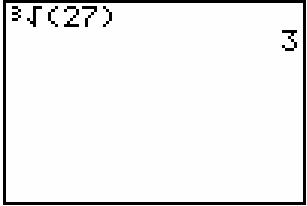
Mer information finns i handboken, kapitel 1.

När du vill välja ett alternativ i en meny:

- Tryck på siffran eller bokstaven till vänster om alternativet.
— eller —
- Använd markörtangenterna, $\square$ eller $\square$, för att markera alternativet och tryck sedan på $\square$ [ENTER].

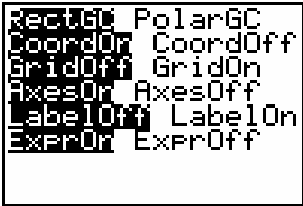
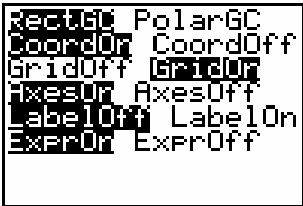
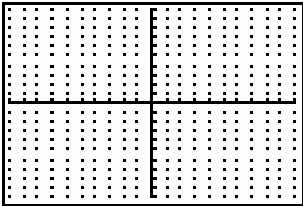
En del menyer stängs automatiskt när du gör ett val. Om menyn inte stängs kan du trycka på $\square$ [2nd] [QUIT] för att stänga den. Tryck inte på $\square$ [CLEAR] för att stänga menyn eftersom detta ibland raderar din inmatning.

Exempel: Mata in $\sqrt[3]{27}$ på inmatningsraden i grundfönstret.

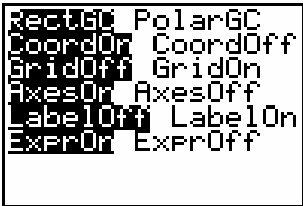
Tryck på	Resultat
$\square$ [MATH]	 Menyer med en pil vid sista alternativet fortsätter på nästa sida.
4 — eller — $\square$ $\square$ $\square$ $\square$ [ENTER]	
2 7 $\square$ $\square$ [ENTER]	

TI-82 STATS - menyer (fortsättning)

Exempel: Ändra inställningar under FORMAT till att visa rutnät i grafen.

Tryck på	Resultat
<code>2nd</code> [FORMAT]	
   <code>ENTER</code>	
<code>GRAPH</code>	

Exempel: Ta bort visning av rutnät.

<code>2nd</code> [FORMAT]   <code>ENTER</code>	
---	---

OBS: Tryck på `2nd` [QUIT] eller `CLEAR` för att stänga menyn FORMAT och återgå till grundfönstret.

Kort beskrivning av menyerna på TI-82 STATS

Tryck på	När du vill öppna
$\boxed{2\text{nd}}$ [LINK]	LINK-menyn — används för att kommunicera med andra räknare.
$\boxed{2\text{nd}}$ [MEM]	MEMORY-menyn — används för att kontrollera och hantera räknarens minne.
[MATH]	MATH-menyn — används för att välja olika matematikoperationer.
[VARS]	VARS-menyn — används för att klistra in variabelnamn i grundfönstret.
$\boxed{2\text{nd}}$ [STAT PLOT]	STAT PLOTS-menyn — för definition av statistiska diagram.
$\boxed{2\text{nd}}$ [CATALOG]	CATALOG-menyn — låter dig välja inbyggda funktioner i din TI-82 STATS från en alfabetisk lista.
$\boxed{2\text{nd}}$ [FORMAT]	FORMAT-menyn — för definition av grafer.
$\boxed{2\text{nd}}$ [MATRIX]	MATRIX-menyn — definiera, visa och redigera matriser.
$\boxed{2\text{nd}}$ [DRAW]	DRAW-menyn — verktyg för att rita i grafer.
$\boxed{2\text{nd}}$ [DISTR]	FÖRDELNINGSG-menyn — välj frekvens- och fördelningsfunktioner för inklistring i grundfönstret eller redigera.
$\boxed{2\text{nd}}$ [TEST]	TEST-menyn — för att välja relationsoperatorer ($=$, $\neq$, $\leq$, $\geq$, etc.) samt booleska uttryck (and, or, xor, not) och klistra in dem i grundfönstret.

Redigera och ta bort

Du kan ändra inmatningar eller uttryck genom att trycka på backstegstangenten $\leftarrow$, raderingstangenten DEL eller insättningstangenten 2nd [INS] . Du kan göra ändringar innan du trycker på ENTER eller efter.

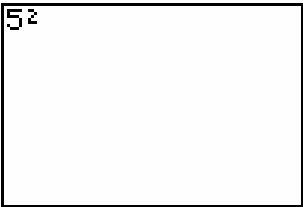
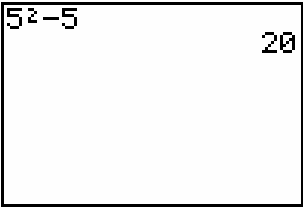
Exempel: Skriv in uttrycket $5^2 + 1$ och ändra det sedan till $5^2 + 5$.

Tryck på	Resultat
$5 \text{ } \boxed{x^2} \text{ } \boxed{+} \text{ } 1$	5^2+1 ■
$\leftarrow 5$	5^2+5

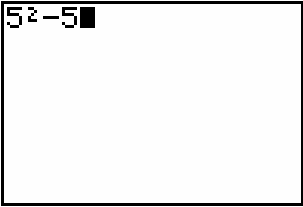
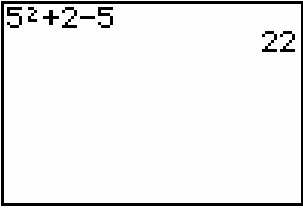
Exempel: Skriv in uttrycket $5^2 + 1$ och ändra det sedan till $5^2 - 5$.

Tryck på	Resultat
$5 \text{ } \boxed{x^2} \text{ } \boxed{+} \text{ } 1$	5^2+1 ■

Redigera och ta bort (fortsättning)

Tryck på	Resultat
  DEL DEL	
 5 ENTER	

Exempel: Ändra exemplet ovan till $5^2 + 2 - 5$ med tangenten  [ENTRY] för att återkalla uttrycket och  [INS] för att sätta in + 2 i uttrycket.

Tryck på	Resultat
 [ENTRY]	
   [INS]  2 ENTER	

Använd $\square$ och $(-)$

Många räknare (inklusive TI-82 STATS) gör skillnad på symbolerna för subtraktion och negativt tecken.

Använd $\square$ när du vill subtrahera tal. Använd $(-)$ när du vill mata in negativa tal i uttryck eller operationer samt i inställningsfönster.

Exempel: Subtrahera 10 från 25.

Tryck på	Resultat
25 $\square$ 10 $\square$	25-1015

Exempel: Addera 10 till -25.

Tryck på	Resultat
$(-)$ 25 $+$ 10 $\square$	-25+10-15

Använda $\square$ och $(-)$ (fortsättning)

Exempel: Subtrahera -10 från 25.

Tryck på	Resultat
25 $\square$ $(-)$ 10 ENTER	25 - -10 35

OBS: Notera att TI-82 STATS visar olika symboler för negation och subtraktion så att du lättare kan skilja mellan de två. Negationssymbolen är något högre upp och kortare än ett vanligt subtraktionstecken.

Använda parenteser

Eftersom alla beräkningar innanför parenteser beräknas först, är det ibland viktigt att placera en del av ett uttryck inom parenteser.



Mer information finns i handboken, kapitel 3.

Exempel: Multiplicera $4*1+2$; och sedan $4*(1+2)$.

Tryck på	Resultat
$4 \times 1 + 2$ ENTER	$4*1+2$ 6
$4 \times (1 + 2)$ ENTER	$4*1+2$ 6 $4*(1+2)$ 12

OBS: Den avslutande parentesen $)$ är valfri. Operationen fullföljs även om du utesluter den. Undantaget från denna regel är när ytterligare en operation följer den inom parenteser. I dessa fall måste den avslutande parentesen anges.

Använda parenteser (fortsättning)

Exempel: Dividera $1/2$ med $2/3$.

Tryck på	Resultat
$(1 \div 2) \div$ $(2 \div 3)$ ENTER	$(1/2)/(2/3)$.75

Exempel: Beräkna $16^{1/2}$.

Tryck på	Resultat
$16 ^ ((1 \div 2))$ ENTER	$16^{(1/2)}$ 4

Exempel: Beräkna $(-3)^2$.

Tryck på	Resultat
$((-) 3) x^2$ ENTER	$(-3)^2$ 9

OBS: Beräkna ovanstående exempel utan parenteser och se vad som händer!

Spara ett värde

Värden sparas i minnet och återkallas med hjälp av variabelnamn.

Exempel: Spara 25 i variabel A och multiplicera A med 2.

Tryck på	Resultat
2 5 $\boxed{\text{STO}} \rightarrow \boxed{\text{ALPHA}} \boxed{\text{A}}$	25→A
$\boxed{\text{ENTER}}$	25→A25
2 $\boxed{\times}$ $\boxed{\text{ALPHA}} \boxed{\text{A}}$ $\boxed{\text{ENTER}}$	25→A25 2*A50
— eller — $\boxed{\text{ALPHA}} \boxed{\text{A}} \boxed{\times} 2$ $\boxed{\text{ENTER}}$	25→A25 2*A50 A*250

Spara ett värde (fortsättning)

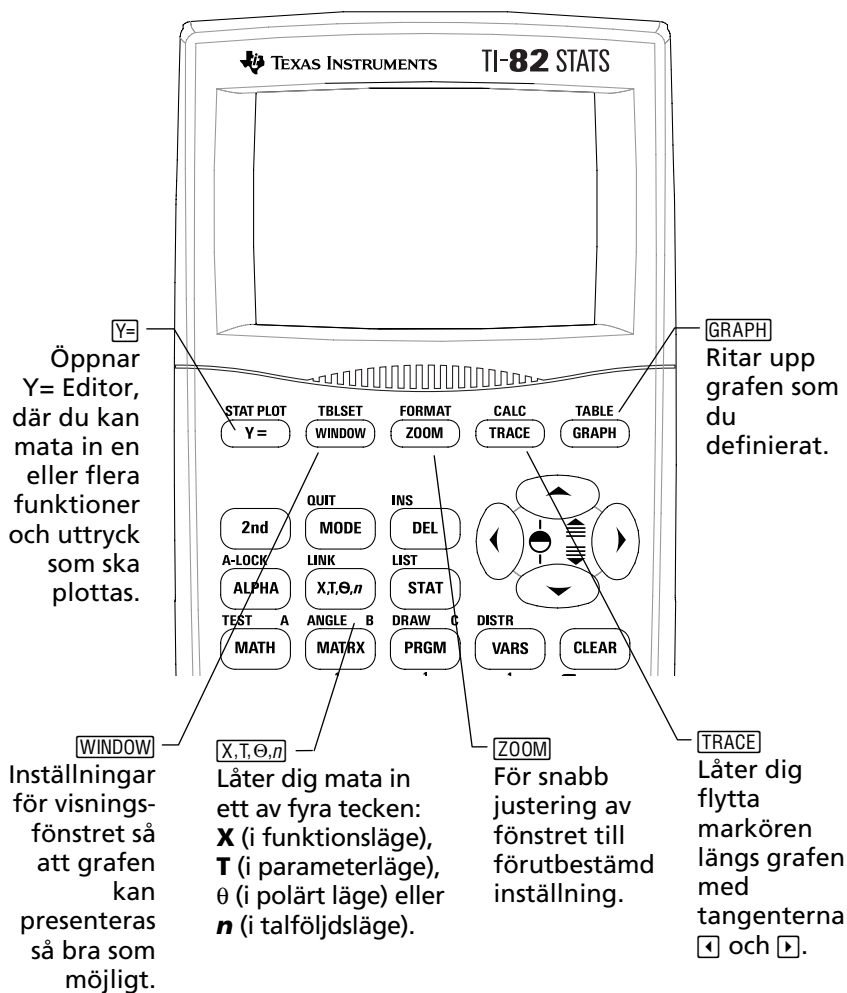
Exempel: Beräkna värdet av $2X^3 - 5X^2 - 7X + 10$ när $X = -0.5$.

Tryck på	Resultat
$(-)$ $.$ 5 $\text{STO} \rightarrow$ $[X, T, \theta, n]$ ENTER (sparar -0.5 i X)	$-0.5 \rightarrow X$ -0.5
2 $[X, T, \theta, n]$ $^{\wedge}$ 3 $-$ 5 $[X, T, \theta, n]$ x^2 $-$ 7 $[X, T, \theta, n]$ $+$ 10 ENTER	$-0.5 \rightarrow X$ -0.5 $2X^3 - 5X^2 - 7X + 10$ 12

Du kan ta bort värden som sparats i en variabel med funktionen DELVAR eller genom att spara värdet 0 i variabeln.

Exempel: Ta bort värdet (-0.5) som är sparat i X genom att spara värdet 0 istället.

Tryck på	Resultat
0 $\text{STO} \rightarrow$ $[X, T, \theta, n]$ ENTER	$0 \rightarrow X$ 0
$[X, T, \theta, n]$ ENTER	$0 \rightarrow X$ 0 X 0



Plotta en funktion (fortsättning)

Gör så här när du vill plotta en funktion:

1. Öppna Y= Editor.
2. Mata in funktionen.
3. Visa grafen.



Mer information finns i handboken, kapitel 3.

OBS: Om du tidigare ändrat lägesinställningarna för graftyp måste du ställa tillbaka dessa till läget Func (standardinställningen) innan du plottar grafen.

Exempel: Plotta funktionen $Y = X^2 + 1$.

Tryck på	Resultat
1	

OBS: Om Y1 innehåller funktionsuttryck, tryck på . Om ytterligare rader har värden i Y= editor, tryck på tills alla är raderade.

Ändra lägesinställningar

Lägesinställningarna påverkar hur inmatningar tolkas och hur svaren presenteras på din TI-82 STATS.



Mer information finns i handboken, kapitel 1.

Exempel: Ändra lägesinställningarna för decimaltecken från flytande till 3 decimaler.

Tryck på	Resultat
[QUIT] 1 2 3 4 5 6 	

OBS: Du måste trycka på för att ändra en lägesinställning. Om du bara markerar en inställning och sedan stänger menyen kommer inställningen inte att ändras.

Ändra lägesinställningar (fortsättning)

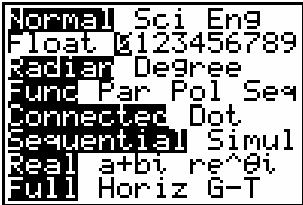
Menyn Lägesinställningar innefattar följande alternativ:

Inställning	Alternativ
Numerisk notation	<i>Normal</i> : till exempel 12345.67 <i>Sci</i> (grundpotensform): till exempel 1.234567E4 <i>Eng</i> (engineering): till exempel 12.34567E3
Decimal	<i>Float</i> : flytande decimalplacering utifrån resultat (upp till 10 tecken) <i>0 - 9</i> : anger antalet decimaler till det värde du anger (0 - 9)
Vinkel	<i>Radian</i> : hanterar vinkelvärden i radianer <i>Degree</i> : hanterar vinkelvärden i grader
Typ av graf	<i>Func</i> (funktion): plottar funktioner där Y är en funktion av X <i>Par</i> (parameterform): plottar kurvor i parameterform där X och Y är funktioner av T <i>Pol</i> (polär): plottar kurvor med polära koordinater där r är en funktion av $[n]\theta$ <i>Seq</i> (sekvens): plottar talföljder
Plottningstyp	<i>Connected</i> : ritar en linje mellan varje beräknad punkt hos kurvan för vald funktion <i>Dot</i> : ritar bara ut beräknade punkter för vald funktion
Sekventiell eller simultan plottning	<i>Sequential</i> : ritar en graf i taget <i>Simul</i> (simultan): ritar alla markerade grafer samtidigt
Reell eller komplex	<i>Real</i> : visar reella tal som 1, 1/2, $\sqrt{3}$ <i>a+bi</i> (rektangulärt komplex): visas som 3+2i <i>re^{θi}</i> (polärt komplex): visar tal som $re^{θi}$
Skärm	<i>Full</i> : visar hela skärmen <i>Horiz</i> : delar skärmen horisontellt <i>G-T</i> : delar skärmen vertikalt (graf & tabell)

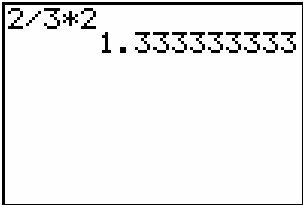
Ändra lägesinställningar (fortsättning)

Vikten av lägesinställningar

Exempel: Utför multiplikationen $2/3 \times 2$.

Tryck på	Resultat
<code>[MODE]</code> <code>[v]</code> <code>[>]</code> <code>[ENTER]</code>	
$2 \div 3 \times 2$ <code>[ENTER]</code>	

Din första reaktion på detta exempel är att räknaren har gett fel svar. I detta läge har dock antalet decimaler satts till 0 (vilket ger närmaste heltal) så svaret är korrekt för denna inställning. Om du ställer in avrundning (visade decimaler) till 0 och sedan glömmer att återställa detta vid senare beräkningar kan du bli överraskad av en del svar! Med inställningen satt till *Float*, blir resultatet:

Tryck på	Resultat
$2 \div 3 \times 2$ <code>[ENTER]</code>	

Ställa in graffönstret

Bästa visning av en graf kan uppnås genom att ändra fönstrets yttervärden.

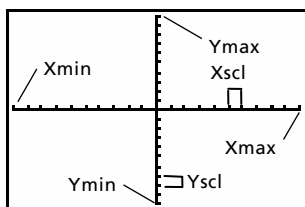


Mer information finns i handboken, kapitel 3.

Tryck på **WINDOW** när du vill öppna Window Editor.

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

Window-variabler
(visas i Window Editor)



Motsvarande fönster
(i detta fall graffönster)

Värdena för $Xmin$, $Xmax$, $Ymin$ och $Ymax$ motsvarar yttervärdena för visningsfönstret.

$Xmin$: minsta värde hos X som ska visas

$Xmax$: högsta värde hos X som ska visas

$Ymin$: minsta värde hos Y som ska visas

$Ymax$: högsta värde hos Y som ska visas

$Xscl$ (X-skala): avstånd mellan markeringar på X-axeln

$Yscl$ (Y-skala): avstånd mellan markeringar på Y-axeln

$Xres$: pixelupplösning—ska bara ändras av vana användare

Gör så här när du vill ändra ett värde:

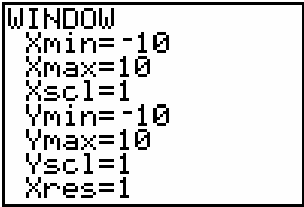
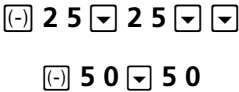
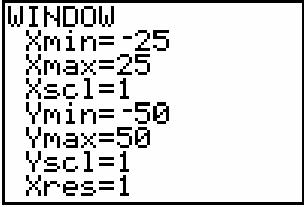
1. Flytta markören till det värde du vill ändra.
2. Genomför ett av följande alternativ:
 - Skriv in ett värde eller ett uttryck. Det gamla värdet raderas automatiskt.
— eller —
 - Tryck på **CLEAR** för att radera det gamla värdet innan du matar in ett nytt.
3. Tryck på **ENTER**, **↓** eller **↑**.

Ställa in graffönstret (fortsättning)

OBS: Värdena sparas direkt när du matar in dem och du behöver inte trycka på [ENTER]. Om du trycker på [ENTER] flyttas bara markören till nästa Window-variabel.

4. När du har gjort alla ändringar trycker du på [2nd] [QUIT] för att stänga Window Editor (eller [GRAPH] för att visa grafen).

Exempel: Ändra inställningarna till att visa ett största värde hos X på 25, ett minsta värde hos X på -25, ett största värde hos Y på 50 och ett minsta värde hos Y på -50.

Tryck på	Resultat
[WINDOW]	
	
[2nd] [QUIT]	

TI-82 STATS har tio fördefinierade fönsterinställningar som snabbt låter dig ställa in graffönstret till förutbestämd förstoring. Öppna menyn för detta genom att trycka på **ZOOM**.



Mer information finns i handboken, kapitel 3.

Alternativ	Resultat
1: ZBox	Låter dig rita en fyrkant (med piltangenterna) som definierar fönstret.
2: Zoom In	Placera markören på önskad plats och tryck på ENTER . Grafen förstoras runt markören.
3: Zoom Out	Placera markören på önskad plats och tryck på ENTER . Grafen zoomas ut runt markören.
4: ZDecimal	Anger ändringar för X till steg om 0,1 när du använder TRACE . En enhet är lika lång på X- resp Y-axeln.
5: ZSquare	Justerar visningsfönstret så att en enhet är lika lång på X- resp Y-axeln.
6: ZStandard	Ställer in standardinställningarna för fönstret.
7: ZTrig	Ställer in inställningarna för det inbyggda trigonometriska fönstret.
8: ZInteger	Placera markören på önskad plats och tryck på ENTER . Ställer in ändringar hos X till heltal och så att en enhet är lika lång på X- resp Y-axeln.
9: ZoomStat	Ställer in värden för aktuell statistiklista.
0: ZoomFit	Anpassar Ymin och Ymax mellan Xmin och Xmax .

Skapa en tabell

Tabeller är användbara när man vill jämföra y-värden hos en funktion för flera olika x-värden.



Mer information finns i handboken, kapitel 7.

Exempel: Skapa en tabell för att beräkna funktionen $X^3 - 2X$ för varje heltal mellan -10 och 10.

Tryck på	Resultat
<code>MODE</code> <code>▼</code> <code>▼</code> <code>▼</code> <code>ENTER</code> (sätter räknaren i läget funktionsplottning)	
<code>Y=</code>	
<code>X,T,θ,n</code> <code>MATH</code> <code>3</code> <code>[-]</code> <code>2</code> <code>X,T,θ,n</code>	
<code>2nd</code> <code>[TBLSET]</code>	

Skapa en tabell (fortsättning)

Tryck på	Resultat																								
(-) 1 0 ENTER (ställer in TblStart; förvalda värden för övriga fält är användbara)	TABLE SETUP TblStart=-10 ΔTbl=1 Indent: Auto Ask Depend: Auto Ask																								
2nd [TABLE]	<table><tr><th>X</th><th>Y1</th><th></th></tr><tr><td>-10</td><td>-980</td><td></td></tr><tr><td>-9</td><td>-711</td><td></td></tr><tr><td>-8</td><td>-486</td><td></td></tr><tr><td>-7</td><td>-329</td><td></td></tr><tr><td>-6</td><td>-204</td><td></td></tr><tr><td>-5</td><td>-115</td><td></td></tr><tr><td>-4</td><td>-56</td><td></td></tr></table> X=-10	X	Y1		-10	-980		-9	-711		-8	-486		-7	-329		-6	-204		-5	-115		-4	-56	
X	Y1																								
-10	-980																								
-9	-711																								
-8	-486																								
-7	-329																								
-6	-204																								
-5	-115																								
-4	-56																								

OBS: Tryck på **▼** upprepade gånger för att se nya värden hos X och Y.

Nollställa Y=-redigeraren

Innan du fortstter med resten av exemplen i den här handboken, nollställ Y=-redigeraren.

Tryck på	Resultat
Y=	<pre>Plot1 Plot2 Plot3 Y1=X^3-2X Y2= Y3= Y4= Y5= Y6= Y7=</pre>
CLEAR	<pre>Plot1 Plot2 Plot3 Y1= Y2= Y3= Y4= Y5= Y6= Y7=</pre>

Använda CATALOG

CATALOG är en alfabetisk lista över alla funktioner och instruktioner i din TI-82 STATS. Även om en del av dessa finns tillgängliga via tangenter och menyer ger CATALOG dig möjligheten att enkelt komma åt alla funktioner och instruktioner från en lista.



Mer information finns i handboken, kapitel 15.

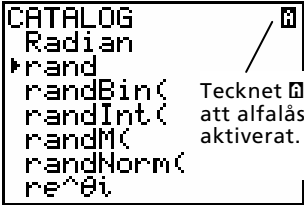
När du vill välja ett alternativ i CATALOG:

1. Placera markören där du vill lägga in funktionen/instruktionen.
2. Tryck på **2nd** [CATALOG].
3. Tryck på **▼** eller **▲** för att flytta indikatorn **▶** till önskad funktion eller instruktion. (Du kan snabbt förflytta dig nedåt i listan genom att skriva in det första tecknet i den funktion du söker. Du behöver inte trycka på **ALPHA**. CATALOG använder alfalåsningsläge som förval.)
4. Tryck på **ENTER**. Markerad funktion klistras in i grundfönstret.

OBS:

- Funktionerna listas i alfabetisk ordning. Funktioner som inte börjar med en bokstav (+, ≥, √, π, osv) hittar du sist i listan.
- Du kan också klistra in från CATALOG till en redigerare som Y= editor.

Exempel: Mata in kommandot *rand* i grundfönstret.

Tryck på	Resultat
2nd [CATALOG] [R] ▼	 Tecknet  visar att alfalås är aktiverat.
ENTER	

Genomföra enkla beräkningar

Ändra decimaltal till bråktaal

Exempel: Lägg ihop $1/2 + 1/4$ och ändra ditt svar till ett tal i bråkform.

Tryck på	Resultat
$1 \div 2 + 1 \div 4$ [ENTER]	$1/2 + 1/4$.75
[MATH] 1 [ENTER]	$1/2 + 1/4$ Ans $\rightarrow$ Frac $3/4$

Obs: Du kan utföra en operation med det senaste svaret utan att behöva skriva in värdet igen. När du gör detta (på det sätt som du gjorde i steg 2 ovan), visar TI-82 STATS texten **Ans** i fönstret.

Hitta minsta gemensamma multipel

Exempel: Hitta den minsta gemensamma multipeln för 15 och 24.

Tryck på	Resultat
[MATH] $\rightarrow$ $\uparrow$ $\uparrow$ [ENTER] $15 \square , \square 24 \square$ [ENTER]	$\text{lcm}(15, 24)$ 120

Genomföra enkla beräkningar (fortsättning)

Beräkna kvadratroten

Exempel: Beräkna kvadratroten av 256.

Tryck på	Resultat
$\boxed{2\text{nd}} \boxed{[\sqrt{\quad}]} \boxed{2} \boxed{5} \boxed{6} \boxed{)} \boxed{\text{ENTER}}$	$\sqrt{(256)} \quad 16$

Beräkna fakultet

Exempel: Beräkna fakulteten för 5 och 30.

Tryck på	Resultat
$5 \boxed{\text{MATH}} \boxed{\rightarrow} \boxed{\rightarrow} \boxed{\rightarrow} 4 \boxed{\text{ENTER}}$	$5! \quad 120$
$30 \boxed{\text{MATH}} \boxed{\rightarrow} \boxed{\rightarrow} \boxed{\rightarrow} 4 \boxed{\text{ENTER}}$	$5! \quad 120$ $30! \quad 2.652528598\text{E}32$ Resultatet visas i grundpotensform

Genomföra enkla beräkningar (fortsättning)

Beräkna trigonometriska funktioner

Exempel: Beräkna sinus för en vinkel på 72° .

Tryck på	Resultat
<code>SIN</code> <code>7</code> <code>2</code>	sin(72°) .9510565163
<code>2nd</code> <code>[ANGLE]</code> <code>[]</code> <code>ENTER</code>	
<code>ENTER</code>	

OBS: Om du löser flera problem med vinklar måste du kontrollera att du använder lägesinställningen grader. Om du är i läget radian och inte vill ändra inställningen kan du trycka på `2nd` `[ANGLE]` `ENTER` (som i detta exempel) för att lägga till tecknet för grader i ekvationen och därigenom åsidosätta inställningen radian.

Beräkningar med komplexa tal

Exempel: Beräkna $(3+5i) + (2-3i)$.

Tryck på	Resultat
<code>(</code> <code>3</code> <code>+</code> <code>5</code> <code>2nd</code> <code>[i]</code> <code>)</code>	$(3+5i)+(2-3i)$ 5+2i
<code>+</code> <code>(</code> <code>2</code> <code>-</code> <code>3</code> <code>2nd</code> <code>[i]</code> <code>)</code>	
<code>ENTER</code>	

OBS: Tecknet i är andrafunktion av `[ ]` (decimaltangenten).

Använda ekvationslösaren

Du kan använda ekvationslösaren i TI-82 STATS för att lösa ut en variabel i en ekvation.

Exempel: Beräkna rötterna för ekvationen $X^2 - 13X - 48 = 0$.

Tryck på	Resultat
MATH	
ENTER	

OBS: Om inte **eqn:0=** visas som i exemplet trycker du på (uppåtpilen) och sedan på **CLEAR** för att ta bort den existerande ekvationen.

X,T,Θ,n 1 3 X,T,Θ,n 4 8	
--	--

Använda ekvationslösaren (fortsättning)

Tryck på	Resultat
ENTER	$X^2-13X-48=0$ $X=0$ $\text{bound}=(-1\text{E}99, 1...$
ALPHA SOLVE	$X^2-13X-48=0$ ▪ $X=-3$ $\text{bound}=(-1\text{E}99, 1...$ ▪ $\text{left-rt}=0$
1 0 0	$X^2-13X-48=0$ $X=100$ ■ $\text{bound}=(-1\text{E}99, 1...$ $\text{left-rt}=0$
ALPHA SOLVE	$X^2-13X-48=0$ ▪ $X=16$ $\text{bound}=(-1\text{E}99, 1...$ ▪ $\text{left-rt}=0$

De två rötterna är -3 and 16. Eftersom du inte angav någon gissning använde TI-82 STATS värdet 0 (förvalt värde) och returnerade svaret som var närmast 0. Om du vill hitta fler rötter måste du mata in en annan gissning. I detta exempel angav du värdet 100.

Mata in data i listor

Du kan mata in data i listor med två olika metoder:



Mer information finns i handboken, kapitel 11 och kapitel 12.

- Använd parenteser och **STO►** i grundfönstret
— eller —
- Använd en statistikredigerare.

Använda **STO►**

Exempel: Spara 1, 2, 3 och 4 i lista 1 (L1).

Tryck på	Resultat
2nd [{}], 1, [, 2, [, 3, 4, 2nd [}]	(1, 2, 3, 4)
STO►	(1, 2, 3, 4) → ■
2nd [L1], ENTER	(1, 2, 3, 4) → L1 (1 2 3 4)

Mata in data i listor (fortsättning)

Använda en statistikredigerare

Exempel: Spara 5, 6, 7 och 8 i lista 2 (L2).

Tryck på	Resultat																												
STAT ENTER	<table><tr><td>L1</td><td>L2</td><td>L3</td><td>1</td></tr><tr><td>1</td><td>-----</td><td>-----</td><td></td></tr><tr><td>2</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>3</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>4</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>5</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td colspan="4">L1(5)=</td></tr></table>	L1	L2	L3	1	1	-----	-----		2				3				4				5				L1(5)=			
L1	L2	L3	1																										
1	-----	-----																											
2																													
3																													
4																													
5																													
L1(5)=																													
▶ ▲ CLEAR ENTER (om L2 redan innehåller data)	<table><tr><td>L1</td><td>L2</td><td>L3</td><td>2</td></tr><tr><td>1</td><td>-----</td><td>-----</td><td></td></tr><tr><td>2</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>3</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>4</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>5</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td colspan="4">L2(1)=</td></tr></table>	L1	L2	L3	2	1	-----	-----		2				3				4				5				L2(1)=			
L1	L2	L3	2																										
1	-----	-----																											
2																													
3																													
4																													
5																													
L2(1)=																													
5 ENTER 6 ENTER 7 ENTER 8 ENTER	<table><tr><td>L1</td><td>L2</td><td>L3</td><td>2</td></tr><tr><td>1</td><td>5</td><td>-----</td><td></td></tr><tr><td>2</td><td>6</td><td></td><td></td></tr><tr><td>3</td><td>7</td><td></td><td></td></tr><tr><td>4</td><td>8</td><td></td><td></td></tr><tr><td colspan="4">L2(5) =</td></tr></table>	L1	L2	L3	2	1	5	-----		2	6			3	7			4	8			L2(5) =							
L1	L2	L3	2																										
1	5	-----																											
2	6																												
3	7																												
4	8																												
L2(5) =																													
2nd [QUIT] 2nd [L2] ENTER (visar listans innehåll i grundfönstret)	<table><tr><td>L2</td><td>(5 6 7 8)</td></tr></table>	L2	(5 6 7 8)																										
L2	(5 6 7 8)																												

Plotta data

När du har statistiska data sparad i listor kan du presentera dessa data i olika diagram som t.ex. spridningsdiagram, xy-diagram, histogram, lådagram eller normalfördelningsdiagram.



Mer information finns i handboken, kapitel 12.

Följ nedanstående instruktioner när du vill plotta data:

1. Bestäm vilka listor du vill använda.
2. Ange utifrån vilka listor du vill plotta och definiera grafen.
3. Plotta grafen.

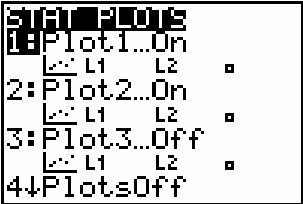
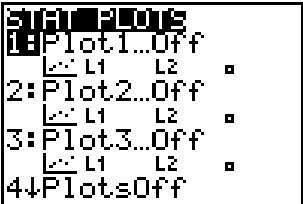
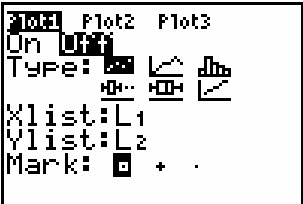
Bestäm vilka listor du vill använda

Tryck på	Resultat

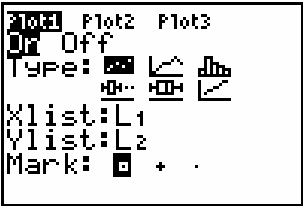
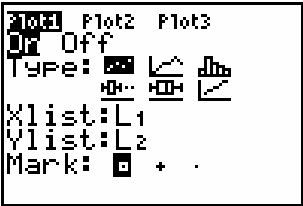
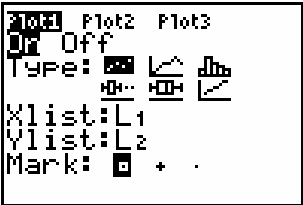
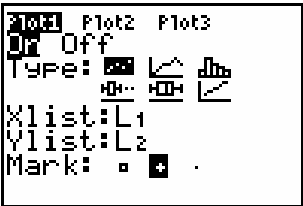
OBS: I vissa fall kanske du har flera listor sparade på din räknare. Tryck i dessa fall på flera gånger tills du hittar rätt lista.

Plotta data (fortsättning)

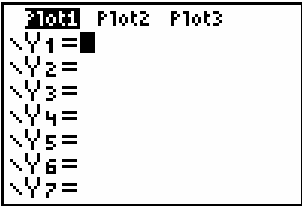
Ange vilka listor du vill plotta och definiera grafen

Tryck på	Resultat
2nd [STAT PLOT]	
4 ENTER (avaktiverar plottning om det är aktiverat)	
2nd [STAT PLOT]	
ENTER	

Plotta data (fortsättning)

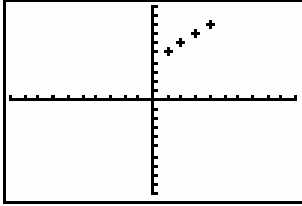
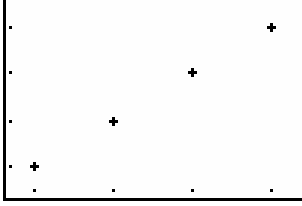
Tryck på	Resultat
ENTER (aktiverar Plot1)	
▼ ▼ 2nd [LIST] ENTER (anger L1 som Xlist)	
▼ 2nd [LIST] ▼ ENTER (anger L2 som Ylist)	
▼ ► ENTER (väljer + som plottningstecken)	

Plotta data (fortsättning)

Tryck på	Resultat
Y= CLEAR	

OBS: Detta steg är inte nödvändigt såvida du inte redan har en inmatning i Y= editor. Om det finns flera inmatningar i Y= editor trycker du på  CLEAR tills alla är raderade.

Plotta grafen

Tryck på	Resultat
GRAPH	
ZOOM   ENTER (väljer ZoomStat)	

OBS: Om du vill lägga till en regressionslinje till spridningsdiagrammet följer du instruktionerna på sidan 43 och lägger till Y1 i slutet av kommandot: **LinReg(ax+b) L1, L2, Y1**. (Tryck på    för att lägga till Y1.)

Linjär regressionsanalys

Om du vill göra linjär regressionsanalys för vissa data använder du kommandot **LinReg** på menyn **STAT** CALC.

Exempel: Utför linjär regressionsanalys för data sparad i L1 och L2 (sidorna 37 och 38).

Tryck på	Resultat
STAT ► ▼ ▼ ▼	EDIT DEL TESTS 1:1-Var Stats 2:2-Var Stats 3:Med-Med 4: LinReg(ax+b) 5:QuadReg 6:CubicReg 7↓QuartReg
ENTER	LinReg(ax+b) ■
2nd [L1] , 2nd [L2]	LinReg(ax+b) L1, L2 ■
ENTER	LinReg y=ax+b a=1 b=4 ■

Obs! Informationen i det sista fönstret betyder att punkterna i L1 och L2 [(1,5) (2,6) (3,7) (4,8)] alla ligger på linjen $Y = X + 4$.

Beräkning av statistiska variabler

Med TI-82 STATS kan du göra en- och tvåvariabelanalys för data som är sparad i listor.

Exempel: Gör envariabelanalys för de data du matade in på sidan 37 och sparade i lista L1.

Tryck på	Resultat
STAT ▶	<pre>EDIT 0:1-Var Stats 1:1-Var Stats 2:2-Var Stats 3:Med-Med 4:LinReg(ax+b) 5:QuadReg 6:CubicReg 7↓QuartReg</pre>
ENTER	<pre>1-Var Stats</pre>
2nd [L1]	<pre>1-Var Stats L1</pre>
ENTER	<pre>1-Var Stats x̄=2.5 Σx=10 Σx²=30 Sx=1.290994449 σx=1.118033989 ↓n=4</pre>

Skapa en ny matris



Mer information
finns i handboken,
kapitel 10.

Tryck på	Resultat
<code>MATRIX</code> <code>▸</code>	
<code>ENTER</code>	
<code>2</code> <code>ENTER</code> <code>2</code> <code>ENTER</code>	
<code>1</code> <code>ENTER</code> <code>5</code> <code>ENTER</code> <code>2</code> <code>ENTER</code> <code>8</code> <code>ENTER</code>	

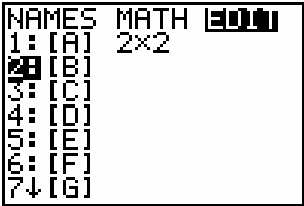
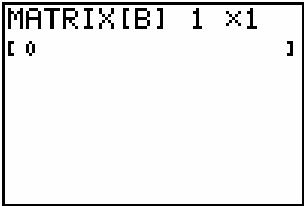
OBS: När du trycker på `ENTER` flyttas markören automatiskt till nästa cell så att du kan fortsätta att mata in eller redigera data. Om du vill mata in ett nytt värde kan du göra det utan att trycka på `ENTER`, men du måste använda `ENTER` när du vill redigera ett befintligt värde.

Använda matrisredigeraren (fortsättning)

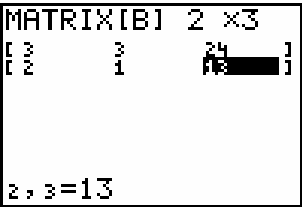
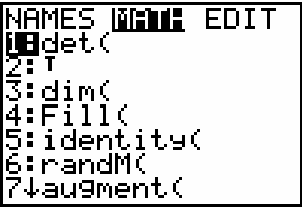
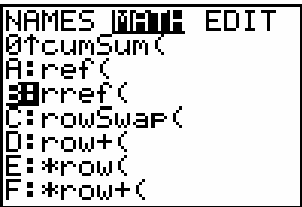
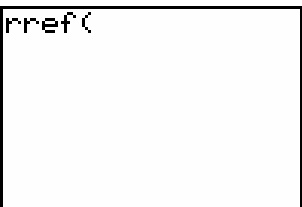
Använda matriser för att lösa ekvationssystem

Du kan lösa ekvationssystem genom att mata in ekvationernas koefficienter i en matris och sedan använda kommandot **rref** (reduced row-echelon form). Till exempel kan du i följande ekvationer mata in 3, 3 och 24 (för $3X$, $3Y$ och 24) på den första raden och 2, 1, 13 (för $2X$, $1Y$ och 13) på den andra raden.

Exempel: Lös ekvationssystemet $3X + 3Y = 24$
 $2X + Y = 13$

Tryck på	Resultat
MATRX   	
ENTER	
2 ENTER 3 ENTER	

Använda matrisredigeraren (fortsättning)

Tryck på	Resultat
3 [ENTER] 3 [ENTER] 2 4 [ENTER] 2 [ENTER] 1 [ENTER] 1 3 [ENTER]	
[2nd] [QUIT]	
[MATRIX] [>]	
[<] [<] [<] [<] [<]	
[ENTER]	

Använda matrisredigeraren (fortsättning)

Tryck på	Resultat
<code>MATRIX</code> <code>▼</code> <code>ENTER</code>	<pre>rref([B]■</pre>
<code>ENTER</code>	<pre>rref([B] [[1 0 5] [0 1 3]]</pre>

Du kan tolka svarsmatrisen som:

$[1 \ 0 \ 5]$ motsvarar $1X + 0Y = 5$ eller $X = 5$

$[0 \ 1 \ 3]$ motsvarar $0X + 1Y = 3$ eller $Y = 3$

Lösningen till detta ekvationssystem är alltså $X = 5$, $Y = 3$.

Ibland när du matar in en funktion, eller en instruktion, eller försöker plotta en graf på din TI-82 STATS kommer ett felmeddelande att visas.



Mer information finns i handboken Appendix B.

Exempel: Mata in kommandot för minsta gemensamma multipel **lcm(** följt av bara ett nummer.

Tryck på	Resultat
MATH ▸ ▴ ▴ ENTER 2 7 ,	lcm(27,
ENTER	ERR:SYNTAX 1:Quit 2:Goto

Om du väljer **1:Quit** återgår du till grundfönstret med markören på en ny rad. Om du väljer **2:Goto** återgår du till föregående skärm och markören blinkar vid felet i inmatningen. Du kan nu korrigera felet och fortsätta.

En komplett lista med felmeddelanden och förklaringar finns i handboken, Appendix B: Allmän information.

Återställa TI-82 STATS

Om du erhåller oväntade resultat eller om någon annan person har använt din miniräknare och kanske ändrat inställningarna, bör du kanske återgå till de förvalda inställningarna för TI-82 STATS.



Mer information finns i handboken, kapitel 18.

Tryck på	Resultat
[MEM]	
5	
2	
2	

WARNING! Om du återställer All Memory i steg 3 ovan, tar du bort sparade variabler, listor, tillämpningar och program. Se till att du har gjort säkerhetskopior av viktiga data innan du utför detta kommando.

Ansluta till en dator

Du kan ansluta din TI-82 STATS till en persondator med TI Connect™ -programvaran och en TI Connectivity-kabel. Programvaran medföljer på CD-skivan i TI-82 STATS-paketet.

När du ansluter till TI Connect™ -programvaran kommer TI-82 STATS-räknaren att identifieras av TI Connect™ som en TI-83-räknare. Allt annat bör fungera som väntat.

För mer information, se TI Connect™ Help.

Snabbreferens TI-82 STATS kommandon

Tryck på	När du vill
2nd 	Minska skärmens ljusstyrka
2nd 	Öka skärmens ljusstyrka
2nd 	Flytta markören till slutet av ett uttryck
2nd 	Flytta markören till början av ett uttryck
ALPHA 	Nästa sida (i menyer)
ALPHA 	Föregående sida (i menyer)
2nd [ENTRY]	Placera den sista inmatningen på aktuell inmatningsrad i grundfönstret
2nd [ANS]	Placera Ans (det senaste svaret) på aktuell rad i grundfönstret. På detta sätt kan du använda svaret i nästa beräkning.
DEL	Ta bort tecknet under markören
2nd [INS]	Lägg till tecken vid markören
 	Flytta markören en rad upp resp. ned.
 	Flytta markören från ett tecken till ett annat.
CLEAR	Radera aktuell rad. (Om markören är på en blankrad raderas hela grundfönstret.)

TI-produkter och service

Mer information om TI-produkter och service kan du få via E-post eller genom att besöka hemsidan för TI-räknare på internet.

e-post: **ti-cares@ti.com**

internetadress: **education.ti.com**

Service och garanti

Information om garantitid och garantivillkor eller om produktservice finns i garantibeviset som medföljer denna produkt. Du kan också kontakta din lokala återförsäljare/distributör för Texas Instruments.

Vidtag följande försiktighetsmått när du använder batterier.

- Lämna aldrig batterier inom räckhåll för barn.
- Blanda inte nya och gamla batterier. Blanda inte olika märken (och typer) av batterier.
- Blanda inte uppladdningsbara och icke-uppladdningsbara batterier.
- Sätt in batterierna enligt deras polaritet och de anvisningar som ges.
- Sätt inte in icke-uppladdningsbara batterier i en batteriladdare.
- Lämna omedelbart tillbaka använda batterier till närmaste återvinningsstation.
- Bränn aldrig batterier och försök inte plocka isär dem.