

## Miniräknare grafitande

Art.nr: 10171

### Start

Starta räknaren genom att trycka två gånger på **ON/AC**-tangenter.

### Grafitning

#### Funktionsöversikt

Använd pilarna för att markera **GRAPH** i huvudmenyn och tryck sedan **Enter**.

I displayen visas de funktioner som är inmatade. Man kan mata in 10 funktioner samtidigt, **Y0** till **Y9**.

Om en funktionsplats är tom visas ordet **Empty**.

I underkant av displayen visas olika redigeringsmöjligheter:

#### 1 EDIT

Lägger till en funktion eller justerar en befintlig funktion. Se nedan.

#### 2 DEL (Delete)

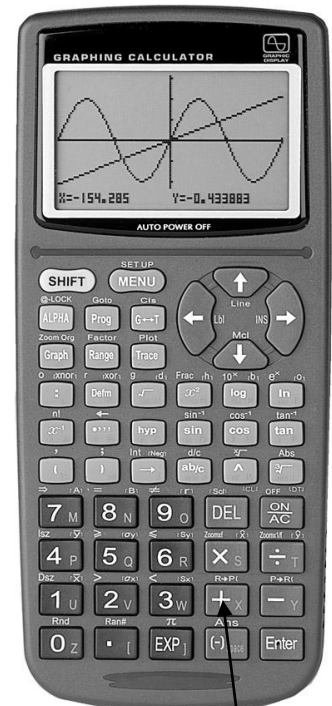
Tar bort en befintlig funktion. Markera den funktion som ska tas bort med piltangenterna och tryck sedan på sifvertangenten **2**.

#### 3 DEL-A (Delete all)

Om alla inmatade funktioner ska tas bort trycker man på sifvertangenten **3**.

#### 4 CLS (Clear Screen)

De grafer som nyss är ritade ligger kvar i koordinatsystemet då man ritat nya grafer. Genom att trycka på sifvertangenten **4** töms koordinatsystemet.



#### Lägga till en funktion eller justera en befintlig funktion

Markera funktion eller funktionsplats, **Y0** till **Y9** och tryck på sifvertangenten **1 (EDIT)**.

På displayen visas vald funktionsplats. Mata in önskad funktion eller justera den befintliga. Som variabel används bokstaven **X**. Tryck först på **ALPHA**-tangenter och sedan på **X**-tangenter för att mata in ett **X** i funktionen.

Avsluta och gå tillbaka till funktionsöversikten genom att trycka på **Enter**.

#### Rita funktioner

För att rita inmatade funktioner trycker man på **Enter** då man är i funktionsöversikten.

Tryck på **Enter** igen för att lämna koordinatsystemet och komma tillbaka till funktionsöversikten.

#### Justering av axlar

För att justera koordinataxlarna trycker man på **Range**-tangenter.

**Xmin**, **Xmax**, **Ymin** och **Ymax** är de minsta respektive största värden som visas på X- och Y-axlarna i koordinatsystemet.

**Xscl** och **Yscl** anger avståndet mellan markeringar på koordinataxlarna.

Markera det värde som ska ändras genom att markera det med piltangenterna och tryck sedan **Enter**. Justera värdet och tryck **Enter** igen för att komma tillbaka.

När alla justeringar är gjorda trycker man på **Range**-tangenter för att komma tillbaka till funktionsöversikten.

#### Tracefunktionen

Då graferna visas i displayen kan man låta en markering följa en av graferna och samtidigt se markeringens koordinater. Tryck på **Trace**-knappen för att starta funktionen. Markeringen startar alltid längst till vänster på en av funktionerna i displayen. Använd sedan ← och → tangenterna för att "köra" markering i sidled och ↑ eller ↓ tangenten för att byta funktion (om flera visas samtidigt).

#### Mer information om grafer i den engelska manualen.

Flytta koordinatsystemet i sidled. Sidan 130.

Zooma in och ut. Sidorna 122-125.

#### Enkel grafitning i "miniräknarläget"

I **COMP**-läget (computer) kan man enkelt rita 20 st grundläggande grafer:

$\sin x$ ,  $\cos x$ ,  $\tan x$ ,  $\sin^{-1} x$ ,  $\cos^{-1} x$ ,  $\tan^{-1} x$ ,  $\sinh x$ ,  $\cosh x$ ,  $\tanh x$ ,  $\sinh^{-1} x$ ,  $\cosh^{-1} x$ ,  $\tanh^{-1} x$ ,  $\sqrt{x}$ ,  $x^2$ ,  $\log x$ ,  $10^x$ ,  $e^x$ ,  $x^{-1}$ ,  $\sqrt[3]{x}$ .

- Använd pilarna för att markera COMP i huvudmenyn och tryck sedan Enter.
- Tryck på **Graph**-tangentsen.
- Tryck på tangentsen för den funktion som ska ritas, t.ex **sin**-tangentsen. Man behöver inte mata in variabeln x.
- Tryck till sist på **Enter**.

När grafen visas på displayen kan man som vanligt använda funktionerna range, trace, flytta koordinatsystemet i sidled och zoomning.

För att komma tillbaka till "miniräknarläget" trycker man på valfri tangent.

Läs mer om grafitrning på sidorna 115-121 i den engelska manualen.

## Statistik (medelvärde, standardavvikelse)

Använd pilarna för att markera **SD** i huvudmenyn och tryck sedan **Enter**.

Markera sedan **SD1** på displayen och tryck sedan **Enter**.

Beräkna medelvärde och standardavvikelse av följande statistiska material:  
3, 5, 5, 8, 8, 8, 8, 8, 8

### Inmatning

Börja med att rensa statistikminnet **SHIFT Scl Enter** (statistics clear)

Mata in 3:an **3 DT** (data)

Mata in 2 st 5:or **5 DT DT**

Mata in 6 st 8:or **8 SHIFT ; 6 DT**

### Resultat

Antal inmatade data **ALPHA W Enter**

Summan av alla data **ALPHA V Enter**

Summan av alla data i kvadrat **ALPHA U Enter**

Medelvärde **SHIFT  $\bar{x}$  Enter**

Standardavvikelse (n-1) **SHIFT Sx Enter**

Standardavvikelse (n) **SHIFT  $\sigma x$  Enter**

Läs mer om statistikberäkning på sidorna 94-99 i den engelska manualen.

## Regressionsanalys

Använd pilarna för att markera **REG** i huvudmenyn och tryck sedan **Enter**.

Markera sedan **LR1** på displayen och tryck sedan **Enter**.

Anpassa på bästa sätt en rät linje till punkterna: (1, 2) (5, 3) (7, 4) (10, 8).

### Inmatning

Börja med att rensa statistikminnet **SHIFT Scl Enter** (statistics clear)

Mata in punkten (1, 2) **1 SHIFT , 2 DT** (data)

Mata in punkten (5, 3) **5 SHIFT , 3 DT**

Mata in punkten (7, 4) **7 SHIFT , 4 DT**

Mata in punkten (10, 8) **10 SHIFT , 8 DT**

### Resultat ( $y=A+Bx$ )

Konstanten A **SHIFT A Enter**

Konstanten B **SHIFT B Enter**

Korrelationskoefficienten **SHIFT r Enter**

Beräkning av y-värde för  $x=3$  **3 SHIFT  $\hat{y}$  Enter**

Beräkning av x-värde för  $y=6$  **6 SHIFT  $\hat{x}$  Enter**

Läs mer om regression på sidorna 100-114 i den engelska manualen.

## Felsökning

Om räknaren slutar att fungera eller inte går att starta kan man prova följande:

1. Öppna batteriluckan.
2. Tryck in Resetknappen nere till vänster vid det runda knapcells-batteriet.
3. Stäng batteriluckan och lås den med skjutreglaget.
4. Starta räknaren genom att trycka två gånger på ON/AC-tangentsen.
5. Om den ej fungerar – kolla batterierna.
6. Kontakta oss om inget hjälper.



Graph



$U/\bar{x}$   $V/\sigma x$   $W/Sx$



A B r  $\hat{x}$   $\hat{y}$