



TI-36X II

Teknisk räknare

BRUKSANVISNING

© 2000 Texas Instruments Incorporated

<http://www.ti.com/calc>

ti-cares@ti.com

Innehåll

Sätta på och stänga av räknaren.....	97
Alternativa funktioner	97
Display	98
Scrolla.....	98
Menyer.....	99
Fix.....	99
Nollställning, korrigering, och återställning	100
Indikatorer	101
Räkneordning	102
Basfunktioner.....	103
Senaste resultat.....	103
Procent	105
Bråktal	106
Exponenter, rötter och reciproka tal	107
Notation	108
Pi	109
Minne	110
Lagrade operationer	112
Logaritmer	114
Trigonometriska funktioner	116
Vinkelenheter.....	118
Rektangulär/polär konvertering	120
Hyperboliska funktioner	121
Metrisk konvertering	122
Fysikaliska konstanter	124
Integraler	126
Sannolikheter.....	128
Statistik.....	130
Boolesk algebra.....	135
Talsystem	136
Komplexa tal.....	137
Felmeddelanden.....	139
Om du får problem.....	141
Batteribyte	141
Service.....	142

Sätta på och stänga av räknaren

TI-36X II är batteridrivnen.

- För att sätta på TI-36X II trycker du på **[ON]**.
- För att stänga av TI-36X II trycker du på **[2nd][OFF]**.
Alla data i minnet sparas.

APD™ (Automatic Power Down™) är en funktion som automatiskt stänger av räknaren om ingen tangent trycks ned inom cirka fem minuter. Tryck på **[ON]** efter APD för att sätta på räknaren igen: display, pågående operationer, inställningar och minne återkommer då intakta.

Alternativa funktioner

De flesta tangenter har två funktioner. Den primära funktionen anges på tangenten. Den alternativa funktionen anges ovanför tangenten enligt följande illustration.

Alternativ funktion

$\sqrt{}$

Primär funktion

x^2

Tryck på **[2nd]** för att aktivera en tangents alternativa funktion. För att lämna den alternativa funktionen innan du gör en inmatning trycker du på **[2nd]** en gång till. I denna manual anges alternativa funktioner inom parentes ([]). Som exempel trycker du på **x^2** för att få kvadraten på ett tal. Tryck på **[2nd][$\sqrt{}$]** för att få kvadratroten ur ett tal.

Display

TI-36X II har en tvåradig display. Den första raden (**Ingång**) visar indata på upp till 88 siffror eller objekt (47 för **Stat** eller lagrade operationer). Inmatningar börjar till vänster och de med mer än 11 siffror scrollar (stegar) åt vänster. Du kan ha ända upp till 23 parentesnivåer och upp till 8 matematiska operationer i gång samtidigt.

Den andra raden (**Resultat**) visar resultat med upp till 10 siffror plus ett decimaltecken, ett minus-tecken, en **x10**-indikator samt en 2-siffrig positiv eller negativ exponent. Resultat som överskrider displayens kapacitet anges i grundpotensform.

OBS: I texten skrivs tal med decimalvärden i samma format som på räknarens display.

Scrolla

För att scrolla använder du , ,  och .

- Tryck på  och  för att scrolla horisontellt genom aktuella eller tidigare inmatningar, eller för att flytta under-strykningen inom en menylista. Tryck på   eller   för att flytta markören till början eller slutet av inmatningen.
- När ett uttryck har beräknats trycker du på  och  för att scrolla genom tidigare inmatningar, vilka lagras i räknarens "historiklista". Om du ändrar en tidigare inmatning och trycker på  räknar räknaren ut det nya uttrycket och för in resultatet.

Menyer

Vissa tangenttryckningar ger access till olika meyer:

[STO]◀, [MEMVAR], [TRIG], [LOGIC], [STATVAR], [DRG], [◻],
[Cofver], [2nd][RCL], [2nd][CLRVAR], [2nd][LOG], [2nd][R↔P],
[2nd][HYP], [2nd][CONST], [2nd][PRB], [2nd][STAT],
[2nd][EXIT STAT], [2nd][SCI/ENG], [2nd][FIX], [2nd][COMPX]
och [2nd][RESET].

Den valda menyn visas på displayen. Tryck på ▶ eller ◀ för att scrolla genom menyn och markera ett objekt. Så här väljer du ett markerat objekt:

- Tryck på [ENTER] medan objektet är markerat (understruket). Eller:
- För menyobjekt som följs av ett argumentvärde matar du in argumentets värde medan objektet är markerat. Objektet och argumentvärdet överförs till den aktuella inmatningen. Om emellertid argumentet är en annan funktion måste du trycka på [ENTER] för att välja den första funktionen innan du går vidare till nästa.

För att återgå till det föregående fönstret utan att välja menyobjektet trycker du på [CLEAR].

Fix

[2nd][FIX] visar följande meny: **F0123456789**. För att avrunda visade resultat scrollar du med ▶ eller ◀ för att välja önskat antal decimaler eller mata in motsvarande siffra. Det visade värdet fylls vid behov ut med nollor. För att återgå till standardnotation (flyttalsform) väljer du **F** (standard) på menyn eller trycker på [2nd][FIX][◻].

Du kan specificera avrundningen innan du börjar räkna, innan du slutför en operation med [ENTER] samt efter det att resultaten har presenterats på displayen.

Nollställning, korrigering, och återställning

Tangent	Operation
CLEAR	Operationen beror på markörens position. • Om markören befinner sig inne i en inmatning nollställs tecknet under markören och alla tecken till höger om den. • Om markören befinner sig i slutet av en inmatning nollställs hela inmatningen. • Om ett felmeddelande visas (Error) nollställs felmeddelandet och markören flyttas till den senaste inmatningen. • Om en meny visas avslutas denna.
DEL	• Om markören befinner sig över ett tecken raderas tecknet under markören. • Om markören befinner sig i slutet av en inmatning raderas tecknet till vänster om den.
2nd [INS]	Ger dig möjlighet att sätta in ett eller flera tecken vid markören.
2nd [RESET] ▶ ENTER eller ON & CLEAR (samtidigt)	Återställer räknaren till dess standard-inställningar: nollställer minnes-variabler, pågående operationer, alla inmatningar i "historiklistan", statistiska data, Ans samt lagrade operationer. MEM CLEARED visas.

Du kan skriva över inmatningar genom att flytta markören till önskad plats och sedan göra en ny inmatning. De nya tangentryckningarna skriver över den befintliga inmatningen tecken för tecken. Innan du börjar arbeta med nya exempel eller problem i manualen ska du återställa räknaren så att displayen med säkerhet visar rätt.

Indikatorer

Displayen kan visa speciella indikatorer och symboler för att ge ytterligare information om funktioner eller resultat.

Indikator	Innebörd
2nd	En alternativ funktion är aktiv.
FIX	Räknaren avrundar resultat till specificerat antal decimaler.
SCI eller ENG	Grundpotensform eller teknisk notation är aktiv.
STAT	Räknaren är i statistikläge.
DEG, RAD, eller GRAD	Är inställd vinkelenhet (grader, radianer, eller grader). Standardinställning är grader.
HEX eller OCT	Räknaren är i hexadecimalt eller oktalt läge.
x10	Föregår exponenten vid grundpotensform eller teknisk notation.
↑ ↓	En inmatning lagras i minnet före och/eller efter det aktiva fönstret. Tryck på  och  för att scrolla.
→ ←	En inmatning eller menylista överskrider fönstrets kapacitet. Tryck på  och  för att scrolla.
r eller i	Reell del eller imaginär del av ett komplext tal.
	Räknaren är upptagen.

Räkneordning

TI-36X II använder EOS™ (Equation Operating System) för att beräkna uttryck.

Ordn.	Beräkning
1	Uttryck inom parentes.
2	Funktioner som fordrar)-tecken och föregår argumentet, såsom sin , log och alla R↔P menyobjekt, Boolesk NOT och 2 -komplement.
3	Bråk.
4	Funktioner som matas in efter argumentet, såsom x^2 och vinkelmodifierare ($^{\circ}$, $'$, $''$, $^{\circ}$, $'$, $''$), metrisk konverteringar.
5	Exponentiering (^) och rötter ($\sqrt[x]{}$).
6	Negation (-).
7	Permutationer (nPr) och kombinationer (nCr).
8	Multiplikation, underförstådd multiplikation, division.
9	Addition och subtraktion.
10	Boolesk AND .
11	Boolesk XOR och OR .
12	Konverteringar ($\blacktriangleright A^b/c \leftrightarrow^d/e$, $\blacktriangleright F \leftrightarrow D$, $\blacktriangleright DMS$).
13	 slutför alla operationer och stänger alla öppna parenteser.

Du kan själv ändra räkneordningen genom att ange uttryck inom parentes.

Basfunktioner

Allt eftersom du trycker på räknarens tangenter visas tal, operatorer och resultat på displayen.

$\boxed{0}$, $\boxed{1}$, $\boxed{2}$, $\boxed{3}$, $\boxed{4}$,	Matar in siffrorna 0 till 9.
---	------------------------------

$\boxed{5}$, $\boxed{6}$, $\boxed{7}$, $\boxed{8}$, $\boxed{9}$

$\boxed{+}$, $\boxed{-}$, $\boxed{\times}$, $\boxed{\div}$

Adderar, subtraherar,
multiplicerar, dividerar.

$\boxed{(}$, $\boxed{)}$

Öppnar, stänger ett parentes-
uttryck.

$\boxed{\cdot}$

Insätter decimaltecknet.

$\boxed{(-)}$

Matar in ett negativt tecken
(minus).

$\boxed{\text{ENTER}}$

Slutför alla operationer.

Senaste resultat

$\boxed{2\text{nd}}\boxed{[\text{ANS}]}$ hämtar det senast beräknade resultatet och för in det i den aktuella inmatningen som ett **Ans**.

Om du trycker på en operatortangent direkt efter att ha avslutat en operation med $\boxed{\text{ENTER}}$ hämtas det senast beräknade resultatet och matas in som **Ans**.



5 $\times$ 9 + 6 - 2 $\overline{\text{ENTER}}$

5*9+6-2 $\uparrow$
49.
DEG

5 $\times$ (9 + 6) - 2 $\overline{\text{ENTER}}$

5*(9+6)-2 $\uparrow$
73.
DEG

$\div$ 8 $\cdot$ 7 $\overline{\text{ENTER}}$

Ans/8.7 $\uparrow$
8.390804598
DEG

$\overline{\text{2nd}}$ [FIX] $\rightarrow \rightarrow \rightarrow \rightarrow$

F0123456789
DEG

$\overline{\text{ENTER}}$

Ans/8.7 $\uparrow$
8.391
FIX DEG

5 $\times$ 2 + $\overline{\text{2nd}}$ [ANS] $\overline{\text{2nd}}$ [FIX] 6
 $\overline{\text{ENTER}}$

5*2+Ans $\uparrow$
18.390805
FIX DEG

$\overline{\text{2nd}}$ [FIX] $\square$

5*2+Ans $\uparrow$
18.3908046
DEG

$\leftarrow \leftarrow \leftarrow$

5*(9+6)-2 $\updownarrow$
DEG

$\rightarrow \rightarrow \rightarrow$ [DEL] $\overline{\text{2nd}}$ [INS] 8 $\overline{\text{ENTER}}$

5*(8+6)-2 $\uparrow$
68.
DEG

$\overline{\text{2nd}}$ [RESET] $\rightarrow$ $\overline{\text{ENTER}}$

MEM CLEARED
DEG

Procent

För att göra beräkningar med procenttal trycker du på $\boxed{2nd}[\%]$ när du matat in ett värde.



Problem

Ett gruvbolag bryter 5000 ton malm som innehåller 3% metall, 7300 ton med 2.3 % metall och 8400 ton med 3.1% metall. Hur mycket metall utvinner bolaget totalt ur dessa tre malmkvantiteter?

Om metallen är värd 280 kronor per ton, vad är det totala metallvärdet i de tre kvantiteterna?

5 0 0 0 $\boxed{\times}$ 3 $\boxed{2nd}[\%]$ $\boxed{ENTER}$

5000*3% [↑]

150.

DEG

$\boxed{+}$ 7 3 0 0 $\boxed{\times}$ 2 $\boxed{\cdot}$ 3 $\boxed{2nd}[\%]$
 $\boxed{ENTER}$

Ans+7300*2. ^{→↑}

317.9

DEG

$\boxed{+}$ 8 4 0 0 $\boxed{\times}$ 3 $\boxed{\cdot}$ 1 $\boxed{2nd}[\%]$
 $\boxed{ENTER}$

Ans+8400*3. ^{→↑}

578.3

DEG

$\boxed{\times}$ 2 8 0 $\boxed{ENTER}$

Ans*280 [↑]

161924.

DEG

De tre kvantiteterna malm innehåller 578.3 ton metall.
Metall värdet är 161924 kronor.

Bråktal

Vid räkning med bråk kan resultat i bråkform eller decimalform visas. Resultaten förenklas automatiskt.

[Ab/c] Matar in ett bråk. Tryck på **[Ab/c]** när du matat in heltalet samt mellan täljare och nämnare, vilka båda måste vara positiva heltal. För att mata in ett negativt tecken före ett bråk eller ett blandat tal tycker du på **[(-)]** innan du matar in det första argumentet.

[2nd][Ab/c ↔ d/e] Konverterar från blandade tal till bråk och vice versa.

[2nd][F ↔ D] Konverterar från bråk till decimalt format och vice versa. **Observera:** På grund av displayens storlek kan inte alla decimaltal konverteras till.

Om ett problem innehåller både bråktal och decimaltal visas resultatet i det decimala formatet.



Exempel

4 **[Ab/c]** 3 **[Ab/c]** 5 **[+]** 2 **[Ab/c]** 1 **[Ab/c]**
5 **[ENTER]**

4 **↓** 3 **↓** 5 + 2 **↓** 1 **↓** 5[↑]
6 **↓** 4 / 5
DEG

[2nd] **[Ab/c ↔ d/e]** **[ENTER]**

Ans **→** A^b/c^d/e^f [↑]
34 / 5
DEG

[2nd] **[F ↔ D]** **[ENTER]**

Ans **→** F **↔** D [↑]
6.8
DEG

[×] **[(-)]** 3 **[Ab/c]** 1 0 **[ENTER]**

Ans **→** * - 3 **↓** 10 [↑]
-2.04
DEG

Exponenter, rötter och reciproka tal

x^2	Beräknar kvadraten på ett tal.
$\wedge$	Upphöjer ett tal till valfri potens inom räknarens kapacitet. Om talet är negativt måste potensen vara ett heltal. Om du inkluderar en operation i exponenten måste du använda parentestecken.
$2^{nd}[\sqrt{}]$	Beräknar kvadratroten ur ett positivt tal.
$2^{nd}[\sqrt[n]{}]$	Beräknar valfri rot ur valfritt positivt tal (inom räknarens kapacitet) och valfri udda meltalsrot av ett negativt tal.
$2^{nd}[x^{-1}]$	Ger det reciproka värdet av ett tal.



Exempel

5 x^2 + 4 $\wedge$ (2 + 1) ENTER

$5^2+4^{(2+1)}$ ↑
89.
DEG

$2^{nd}[\sqrt{}]$ 4 9) ENTER

$\sqrt{(49)}$ ↑
7.
DEG

6 $2^{nd}[\sqrt[n]{}]$ 6 4 ENTER

$6^{\times}\sqrt[6]{64}$ ↑
2.
DEG

2 5 $2^{nd}[x^{-1}]$ ENTER

25^{-1} ↑
0.04
DEG

Notation

2nd[SCI/ENG] visar menyn för **Numerisk Notation**.

- **FLO** (standardinställning): Visar resultat i flytalsform med siffror till vänster och höger om decimaltecknet.
- **SCI**: Visar resultat i grundpotensform. Formatet för grundpotensform är $n \times 10^p$, där $1 \leq n < 10$ och p är heltal.
- **ENG**: Teknisk notation (exponenten är en multipel av 3).

Dessa inställningar påverkar *endast* presentationen av resultaten, inte de internt lagrade resultaten.

EE ger dig möjlighet att mata in ett tal i grundpotensform oavsett inställningen för numerisk notation. Tryck på **(-)** innan du matar in en negativ exponent.



Exempel

1 **(.)** 2 **EE** 5 + 4 **(.)** 6 **EE** 7 **ENTER**

1.2E5+4.6E7 ↑
46120000.
DEG

2nd [SCI/ENG] **(▶)** **ENTER**

1.2E5+4.6E7 ↑
4.612_{x10}⁰⁷
SCI DEG

2nd [SCI/ENG] **(▶)** **ENTER**

1.2E5+4.6E7 ↑
46.12_{x10}⁰⁶
ENG DEG

Pi

π matar in värdet på π . Det är lagrat internt med 13 siffror (3.141592653590) och visas med 10 siffror (3.141592654).

När du multiplicerar π med ett tal behöver du inte trycka på $\times$: multiplikationen är underförstådd.



Exempel

Sök omkretsen och arean hos en cirkel med 5 centimeters radie. Sök ytarea hos en sfär med 5 centimeters radie. (Kom ihåg: $\text{omkrets} = 2\pi r$, $\text{area} = \pi r^2$, $\text{ytarea} = (4\pi)r^2$.) Använd **Fix**-funktionen för att visa resultaten avrundade till närmaste heltal.

.....

$\boxed{2\text{nd}} \boxed{[\text{FIX}]} \boxed{\rightarrow} \boxed{=}$ $\boxed{2} \boxed{\pi} \boxed{\times} \boxed{5}$
 $\boxed{=}$

$2\pi*5$ ↑
31.
FIX DEG

$\boxed{\leftarrow} \boxed{[\text{DEL}]} \boxed{\rightarrow} \boxed{\rightarrow} \boxed{\rightarrow} \boxed{x^2} \boxed{=}$

$\pi*5^2$ ↑
79.
FIX DEG

$\boxed{\leftarrow} \boxed{2\text{nd}} \boxed{[\text{INS}]} \boxed{4} \boxed{=}$

$4\pi*5^2$ ↑
314.
FIX DEG

Cirkelns omkrets är 31 centimeter och dess area är 79 kvadratcentimeter. Sfärens ytarea är 314 kvadratcentimeter.

Minne

TI-36X II har fem minnesvariabler. Du kan spara ett reellt tal eller ett uttryck som resulterar i ett reellt tal i en minnesvariabel. För lagring av komplexa tal i minnet, se sidan 127.

[STO➤]	Ger dig möjlighet att lagra värden i variabler.
[2nd][RCL]	Hämtar värdet på en variabel.
[MEMVAR]	Hämtar variabler med hjälp av bokstavsbeteckning.
[2nd][CLRVAR]	Visar menyn: CLR VAR: Y N . Välj Y (ja) och tryck på [ENTER] för att nollställa minnesvariablerna och återinitialisera utgångsvärdet (seed value) i E .

Om du trycker på **[STO➤]** visas en meny med variabler: **A, B, C, D** och **E**. Tryck på **➤** eller **⬅** för att välja en variabel. Tryck på **[ENTER]** för att lagra det senaste resultatet i den valda variabeln. Om denna variabel redan innehåller ett värde ersätts det gamla med det nya värdet.

Om du matar in ett uttryck och trycker på **[STO➤]** och sedan på **[ENTER]** beräknar TI-36X II uttrycket samtidigt som resultatet lagras i den minnesvariabel du väljer.

Tryck på **[2nd][RCL]** för att ta fram menyn över minnesvariabler. Tryck på **➤** eller **⬅** för att välja den variabel du vill hämta och tryck därefter på **[ENTER]**. Värdet hos denna variabel sätts in vid markören i den aktuella inmatningen.

Vid ett tryck på **[MEMVAR]** visas också menyn över minnesvariabler och du väljer den du vill hämta. Emellertid sätts nu variabelns namn i stället för själva värdet in i den aktuella inmatningen. Eftersom variabelns namn innehåller värdet ger en beräkning av uttrycket samma resultat.

Utöver funktionen som minnesvariabel lagrar **E** ett utgångsvärde för att generera slumpstal när du använder sannolikhetsfunktioner (se sidan 128).



Problem

Ett grusföretag öppnar två nya grustag: det ena mäter 350 gånger 560 meter och det andra 340 gånger 610 meter. Hur stor grusvolym utvinner företaget om de schaktar ned till 150 meters djup respektive 210 meters djup? Visa resultaten med teknisk notation.

2nd **[SCI/ENG]** **▶▶** **[ENTER]** 3 5 0 **×**
5 6 0 **[STO▶]** **[ENTER]**

350*560→A ↑
196._{x10⁰³}
ENG DEG

3 4 0 **×** 6 1 0 **[STO▶]** **▶▶** **[ENTER]**

340*610→B ↑
207.4_{x10⁰³}
ENG DEG

1 5 0 **×** **2nd** **[RCL]** **[ENTER]** **[ENTER]**

150*196000 ↑
29.4_{x10⁰⁶}
ENG DEG

2 1 0 **×** **2nd** **[RCL]** **[ENTER]** **[ENTER]**

210*196000 ↑
41.16_{x10⁰⁶}
ENG DEG

1 5 0 **×** **[MEMVAR]** **▶▶** **[ENTER]** **[ENTER]**

150*B ↑
31.11_{x10⁰⁶}
ENG DEG

2 1 0 **×** **[MEMVAR]** **▶▶** **[ENTER]** **[ENTER]**

210*B ↑
43.554_{x10⁰⁶}
ENG DEG

Från det första grustaget: 29.4 respektive 41.16 miljoner kubikmeter. Från det andra grustaget: 31.11 respektive 43.554 miljoner kubikmeter.

Lagrade operationer

TI-36X II kan lagra två operationer: **Op1** och **Op2**. Gör så här för att lagra en operation i **Op1** eller **Op2** och sedan hämta den:

1. Tryck på **[2nd][>OP1]** eller **[2nd][>OP2]**.
2. Mata in operationen och börja med en operator (t.ex. +, -, ×, ÷ eller ^). Du kan lagra valfri kombination av tal, operatorer och menyobjekt samt deras argument, med en övre gräns på 47 tecken eller objekt.
3. Tryck på **[ENTER]** för att spara operationen i minnet.
4. Vid varje efterföljande tryckning på **[OP1]** eller **[OP2]** hämtar TI-36X II den lagrade operationen och applicerar den på det senaste resultatet. Uttrycket med den lagrade operationen visas på displayens första rad och resultatet på andra raden. En räknare till vänster om resultatraden visar antalet gånger som du fortlöpande tryckt på **Op1** eller **Op2**.

Du kan ställa in TI-36X II för visning av endast räknaren och resultatet, men inte uttrycket på inmatningsraden. Tryck på **[2nd][>OP1]** eller **[2nd][>OP2]**, tryck på **[⏏]** tills = markeras (**=**) och tryck sedan på **[ENTER]**. Upprepa för att fränkoppla denna inställning.



[2nd] [>OP1] [×] 2 [ENTER]

OP1=*2

DEG

3 [OP1]

3*2

↑

1

6.

DEG

[OP1]

6*2

↑

2

12.

DEG

[OP1]

12*2

↑

3

24.

DEG

[2nd] [>OP2] [+] 5 [ENTER]

OP2=+5

DEG

1 0 [OP2]

10+5

↑

1

15.

DEG

[OP2]

15+5

↑

2

20.

DEG

[OP2]

20+5

↑

3

25.

DEG

[OP1]

25*2

↑

1

50.

DEG

[OP2]

50+5

↑

1

55.

DEG

Logaritmer

2nd[LOG] visar en meny över log-funktioner.

log Ger tiologaritmen för ett tal.

10[^] Upphöjer 10 till den potens som du anger.

ln Ger logaritmen för ett tal med basen e ($e=2.718281828495$).

e[^] Upphöjer e till den potens som du anger.

Välj funktionen på menyn, skriv in värdena och avsluta uttrycket med **)**.



Exempel

2nd [LOG]

log 10[^] →

DEG

1 0 0 **)** **ENTER**

log(100) ↑

2.

DEG

2nd [LOG] **↓** 3 **.** 2 **)** **ENTER**

10^{^(3.2)} ↑

1584.893192

DEG

2nd [LOG] **↓** **↓** 9 **.** 4 5 3 **)**

ENTER

ln(9.453) ↑

2.246332151

DEG

2nd [LOG] **↓** 4 **.** 7 **)** **ENTER**

e^{^(4.7)} ↑

109.9471725

DEG



Problem

Ett radioaktivt ämne sönderfaller exponentiellt. Om det initialt finns y_0 gram av ett visst radioaktivt ämne ger följande formel antalet gram $y(t)$ efter t dagar:

$$y(t) = y_0 e^{-0.00015t}$$

Om det initialt finns 5 gram av det radioaktiva ämnet, hur många gram finns kvar efter 340 respektive 475 dagar? Spara exponentens konstanta del i minnet så att du bara behöver mata in den en gång. Avrunda resultatet till två decimaler.

$(-)$ 0 $\square$ 0 0 0 1 5 $\square$ STO $\blacktriangleright$ $\square$ ENTER

-0.00015 $\rightarrow$ A $\uparrow$
-0.00015
DEG

5 $\square$ $\times$ $\square$ 2nd $\square$ [LOG] $\blacktriangleright$ $\blacktriangleright$ $\blacktriangleright$ $\square$ ENTER
 $\square$ MEMVAR $\square$ $\times$ 3 4 0 $\square$) $\square$ ENTER

5 * e^(A * 340) $\uparrow$
4.751393353
DEG

$\square$ 2nd $\square$ [FIX] 2

5 * e^(A * 340) $\uparrow$
4.75
FIX DEG

5 $\square$ $\times$ $\square$ 2nd $\square$ [LOG] $\blacktriangleright$ $\blacktriangleright$ $\blacktriangleright$ $\square$ ENTER
 $\square$ MEMVAR $\square$ $\times$ 4 7 5 $\square$) $\square$ ENTER

5 * e^(A * 475) $\uparrow$
4.66
FIX DEG

Cirka 4.75 gram av det radioaktiva ämnet återstår efter 340 dagar och 4.66 gram efter 475 dagar.

Trigonometriska funktioner

TRIG tar fram en meny över de trigonometriska funktionerna (**sin**, **sin⁻¹**, **cos**, **cos⁻¹**, **tan**, **tan⁻¹**). Tryck på **→** eller **←** för att välja önskad funktion, mata in värdet och stäng parentesen med **)**.

Ställ in önskad vinkelenhet innan du påbörjar de trigonometriska beräkningarna. Nedanstående problem utgår från standardinställningen, dvs grader. Se avsnittet om **Vinkelenheter** (sidan 118) för övriga enheter.



Exempel

TRIG **→** **→**

← cos cos⁻¹ →
DEG

3 0 **)** **2nd** **[FIX]** 4 **ENTER**

cos(30) **↑**
0.8660
FIX DEG

TRIG **→**

sin sin⁻¹ →
FIX DEG

0 **.** 7 3 9 1 **)** **ENTER**

sin⁻¹(0.7391) →↑
47.6548
FIX DEG

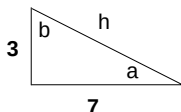
TRIG **→** **→** **ENTER** **TRIG** **←** 1 **)**
) **ENTER**

cos(tan⁻¹(1) →↑
0.7071
FIX DEG



Problem

Sök vinkel a i nedanstående rätvinkliga triangel. Sök därefter längden på hypotenusan h och vinkel b . Längd- och höjdmått anges i meter. Avrunda resultaten till en decimal.



Tänk på att $3/7 = \tan a$, så $a = \tan^{-1}(3/7)$. $3/h = \sin a$, så $h = 3/\sin a$. $7/h = \sin b$, så $b = \sin^{-1}(7/h)$.

[2nd] [FIX] 1 [TRIG] $\uparrow$ 3 $\div$ 7 $\square$
[ENTER]

$\tan^{-1}(3/7)$ $\uparrow$
23.2
FIX DEG

[TRIG] [2nd] [ANS] $\square$ [ENTER]

$\sin(\text{Ans})$ $\uparrow$
0.4
FIX DEG

3 $\div$ [2nd] [ANS] [ENTER]

3/Ans $\uparrow$
7.6
FIX DEG

[TRIG] $\uparrow$ 7 $\div$ [2nd] [ANS] $\square$ [ENTER]

$\sin^{-1}(7/\text{Ans})$ $\uparrow$
66.8
FIX DEG

Vinkel a är cirka 23.2 grader. Hypotenusan h är ca 7.6 meter. Vinkel b är ca 66.8 grader.

Vinkelenheter

 visar en meny där du anger vinkelenheten i en inmatning: grader ($^{\circ}$), radianer ($^{\circ}$), grader ($^{\circ}$) eller DMS ($^{\circ} \ ' \ ''$). Du kan här även konvertera en vinkel till DMS-notation (**DMS**).

Du kan använda ett DMS-värde i en beräkning, men resultatet anges inte i DMS-format. Räknaren konverterar automatiskt till decimalt format.



Problem

Två närliggande vinklar mäter $12^{\circ}31'45''$ resp. $26^{\circ}54'38''$. Summera de två vinklarna och visa resultatet i DMS-format.

.....

1 2 

$^{\circ} \ ' \ '' \ r \ g \rightarrow$
DEG

3 1

$12^{\circ}31'$
DEG

  4 6    

$12^{\circ}31'46''+$
DEG

2 6  5 4   3 8   
 

$12^{\circ}31'46''+2^{\circ\uparrow}$
39.44
DEG

Ans $\rightarrow$ DMS $\uparrow$
 $39^{\circ}26'24''$
DEG

DRG tar fram en meny (**DEG RAD GRD**) för att ange vinkelmått i grader (standard), radianer eller gradienter.



Problem

Du vet säkert att $30^\circ = \pi/6$ radianer. Sök sinus för 30° med standardinställningen (grader). Ställ sedan in räknaren på radianer och sök sinus för $\pi/6$ radianer.

TRIG 3 0 **)** **ENTER**

sin(30) ↑
0.5
DEG

DRG **▶** **ENTER** **▶** **π** **÷** 6 **)**
ENTER

sin(π/6) ↑
0.5
RAD

Du kan överstyra vinkelinställningen med **◻ ° ' "**-tangenten.

Håll kvar räknaren i radianläge och sök sinus för 30° . Återgå därefter till grader och sök sinus för $\pi/6$ radianer.

TRIG 3 0 **◻ ° ' "** **)** **ENTER**

sin(30°) ↑
0.5
RAD

DRG **◀** **ENTER** **▶** **(** **π** **÷** 6 **)**
◻ ° ' " **▶** **▶** **▶** **)** **ENTER**

sin((π/6)r) ↑
0.5
DEG

Rektangulär/polär konvertering

[2nd][R↔P] visar en meny för konvertering av rektangulära koordinater (x, y) till polära koordinater (r, θ) och vice versa. För varje koordinat som du konverterar *till* matar du in båda värdena i det format du konverterar *från*, åtskilda med ett kommatecken. Stäng sedan parentesen med **)** och slutför operationen med **[ENTER]**. Kontrollera den inställda vinkelenheten innan du påbörjar beräkningarna.



Exempel

Omvandla de polära koordinaterna $(r, \theta)=(5, 30)$ till rektangulära koordinater. Konvertera sedan de rektangulära koordinaterna $(x, y)=(3, 4)$ till polärt format. Avrunda alla resultat till en decimal.

[2nd][R↔P] **▶▶** 5 **[2nd][,]** 3 0 **)**
[2nd][FIX] **▶▶** **[ENTER]** **[ENTER]**

P▶Rx(5,30) ↑
4.3
FIX DEG

[2nd][R↔P] **▶▶▶** 5 **[2nd][,]** 3 0
) **[ENTER]**

P▶Ry(5,30) ↑
2.5
FIX DEG

[2nd][R↔P] 3 **[2nd][,]** 4 **)** **[ENTER]**

R▶Pr(3,4) ↑
5.0
FIX DEG

[2nd][R↔P] **▶** 3 **[2nd][,]** 4 **)**
[ENTER]

R▶Pθ(3,4) ↑
53.1
FIX DEG

$(r, \theta)=(5, 30)$ konverteras till $(x, y)=(4.3, 2.5)$.

$(x, y) = (3, 4)$ konverteras till $(r, \theta)=(5.0, 53.1)$.

Hyperboliska funktioner

[2nd][HYP] tar fram en meny över hyperboliska funktioner (**sinh**, **sinh⁻¹**, **cosh**, **cosh⁻¹**, **tanh**, **tanh⁻¹**). Vinkelinställningen påverkar inte hyperboliska beräkningar.



Problem

Utgå från följande hyperboliska funktion:

$$y=3\cosh(x-1)$$

Sök värdet på y när $x=2$ och $x=5$. Avrunda resultaten till en decimal. Använd funktionen för lagrade operationer för upprepade uträkningar.

[2nd] [>OP1] [-] [1] [ENTER]

OP1=-1

DEG

[2nd] [>OP2] [×] [3] [ENTER]

OP2=*3

DEG

[2nd] [FIX] 2 [2nd] [HYP] [→] [→] 2 [OP1]

cosh(2-1) ↑
1 **1.54**
FIX DEG

[OP2]

1.543080634 →↑
1 **4.63**
FIX DEG

[2nd] [HYP] [→] [→] 5 [OP1] [OP2]

27.30823283 →↑
1 **81.92**
FIX DEG

När $x=2$, $y=4.63$. När $x=5$, $y=81.92$.

Metrisk konvertering

Tryck på **Conver** för att ta fram en meny med 20 konverteringar mellan metriska och "engelska" enheter. Scrolla med **▶** och **◀** och välj med **ENTER**. För att växla konverteringsriktning trycker du på **2nd** när den önskade enheten är understruken. Vid inmatning av negativa värden skall dessa omges med parentes.

cm↔ in	centimeter till tum tum till centimeter	cm ÷ 2.54 in × 2.54
m↔ ft	meter till fot fot till meter	m ÷ 0.3048 ft × 0.3048
m↔ yd	meter till yard yard till meter	m ÷ 0.9144 yd × 0.9144
km↔ mile	kilometer till miles miles till kilometer	km ÷ 1.609344 mile × 1.609344
l↔ gal (US)	liter till U.S. liquid gallons U.S. liquid gallons till liter	l ÷ 3.785411784 gal × 3.785411784
l↔ gal (UK)	liter till U.K. gallons U.K. gallons till liter	l ÷ 4.54609 gal × 4.54609
km/h↔ m/s	kilometer per timme till meter per sekund meter per sekund till kilometer per timme	km/h ÷ 3.6 m/s × 3.6
g↔ oz	gram till uns (ounce) avoirdupois uns avoirdupois till gram	g ÷ 28.349523125 oz × 28.349523125
kg↔ lb	kilogram till pund pund till kilogram	kg ÷ .45359237 lb × .45359237
°C↔ °F	Celsius till Fahrenheit Fahrenheit till Celsius	°C × 9/5 + 32 (°F - 32) × 5/9



Problem

Omvandla 10 kilometer till miles. Konvertera sedan 50 miles till kilometer. Avrunda resultaten till två decimaler.

1 0 [Conver] → → →

← km ↔ mile →

DEG

[ENTER] [ENTER] [2nd] [FIX] 2

10 km → mile ↑
6.21

FIX DEG

5 0 [Conver] → → → [2nd] [ENTER]
[ENTER]

50 mile → km ↑
80.47

FIX DEG



Problem

Vid en atmosfärs tryck fryser etylalkohol vid -117°C och kokar vid 78.5°C . Konvertera dessa temperaturer till grader Fahrenheit.

[] [(-)] 1 1 7 [] [Conver] ↻

← °C ↔ °F →

FIX DEG

[ENTER] [ENTER]

(-117) °C → ° ↑
-178.60

FIX DEG

↶ 7 8 [.] 5 [DEL] [DEL] [ENTER]

78.5 °C → °F ↑
173.30

FIX DEG

Vid en atmosfärs tryck fryser etylalkohol vid -178.6°F och kokar vid 173.3°F .

Fysikaliska konstanter

Tryck på **[2nd][CONST]** för att ta fram en meny över 16 fysikaliska konstanter. Scrolla med **⬆** och **⬆**.

Konstant	Värde
c ljusets hastighet	299792458 meter per sekund
g tyngdkraftens acceleration	9.80665 meter per sekund ²
h Plancks konstant	$6.62606876 \times 10^{-34}$ Joulesekunder
N_A Avogadros tal	$6.02214199 \times 10^{23}$ molekyler per mol
R allmänna gaskonstanten	8.314472 Joule per mol °Kelvin
m_e elektronens massa	$9.10938188 \times 10^{-31}$ kilogram
m_p protonens massa	$1.67262158 \times 10^{-27}$ kilogram
m_n neutronens massa	$1.67492716 \times 10^{-27}$ kilogram
m_μ myonens massa	$1.88353109 \times 10^{-28}$ kilogram
G gravitation konstanten	6.673×10^{-11} Newtonmeter ² per kilogram ²
F Faradays konstant	96485.3415 coulomb per mol
a₀ Bohrradie	$5.291772083 \times 10^{-11}$ meter
r_e klassisk elektronradie	$2.817940285 \times 10^{-15}$ meter
k Boltzmanns konstant	$1.3806503 \times 10^{-23}$ Joule per °K
e elektronens laddning	$1.602176462 \times 10^{-19}$ coulomb
u atommasseenhet	$1.66053873 \times 10^{-27}$ kilogram

När du scrollar genom menyn visas värdet på den markerade konstanten på resultatraden. När du trycker på **[ENTER]** överförs konstanten till markörens position på ingångsraden.



Problem

En tegelsten faller från ett hustak och slår i trottoaren 3.5 sekunder senare. Sök byggnadens höjd i meter och i fot. Avrunda till närmaste heltal.

Formeln för fallsträckan är

$$y = -\frac{1}{2}gt^2$$

där t = tiden i sekunder, och g = tyngdkraftens acceleration (9.80665 meter per sekund-kvadrat). Vi mäter y -koordinaten från punkten där tegelstenen börjar falla och vi anger y som positiv uppåt.

(-) 1 **Ab/c** 2 **×**

-1.2*

DEG

2nd **[CONST]** **▶**

c g h N_A R[↑]
9.80665

DEG

ENTER **ENTER**

-1.2*g **↑**
-4.903325

DEG

× 3 **□** 5 **x²** **ENTER**

Ans*3.5² **↑**
-60.06573125

DEG

2nd **[FIX]** 0

Ans*3.5² **↑**
-60.

FIX

DEG

ConV **▶** **ENTER** **ENTER**

Ans m→ft **↑**
-197

FIX

DEG

Byggnadens höjd är 60 meter eller 197 fot.

Integraler

TI-36X II utför numerisk integrering med hjälp av Simpsons. Förbered integreringen genom att spara den undre gränsen i minnesvariabel **A**, den övre gränsen i minne **B** och antalet intervall (från 1 till 99) i minne **C**. Tryck på $\int dx$ och mata in uttrycket med minnesvariabel **A** som den oberoende variabeln. Tryck sedan på ENTER . Medan räknaren arbetar visar displayen ⌚ CALC . När uträkningen är klar visar TI-36X II det numeriska värdet på resultatraden. Dessutom nollställer räknaren minnesvariabel **C**. **A** och **B** blir identiska med den övre gränsen. Om **A**>**B**, eller om **C** inte är ett heltal 1-99, eller om **A**, **B** eller **C** är odefinierad, visar displayen meddelandet **Integrate Error** och **A**, **B** och **C** nollställs.

Om du vill lösa ett givet problem på nytt med ett annat antal intervall eller andra gränser matar du in värdena som skall sparas i minnesvariablerna **A**, **B** och **C**. Scrolla sedan till problemet i "historiklistan" och tryck på ENTER . Räknaren löser nu samma problem med de nya indata.

Tiden räknaren behöver för att lösa ett problem beror på problemets komplexitet och antalet intervall. Du kan avbryta uträkningen genom att hålla ON nedtryckt tills **Integrate Error** visas på displayen.

För polynom upp till tredje graden ger Simpsons regel det exakta svaret, varför en intervallökning inte förändrar resultatet. För polynom av högre grad och ekvationer med komplicerade funktioner (t.ex. trigonometri) medför en intervallökning en förbättring av noggrannheten i resultaten.

OBS: När du utför integrering med trigonometriska funktioner måste räknaren vara ställd i **radian**-läge.



Sök $\int_0^{\pi/2} \sin a + \cos a \, da$. Använd 10 intervall.

Lös problemet en gång till, nu med 20 intervall.

[DRG] **[▶]** **[ENTER]** 0 **[STO▶]** **[ENTER]**

0→A
0.
RAD

[π] **[÷]** 2 **[STO▶]** **[▶]** **[ENTER]**

$\pi/2 \rightarrow B$
1.570796327
RAD

10 **[STO▶]** **[▶]** **[▶]** **[ENTER]**

10→C
10.
RAD

[f_{dx}] **[TRIG]** **[ENTER]** **[MEMVAR]** **[)]** **[+]**
[TRIG] **[▶]** **[▶]** **[ENTER]** **[MEMVAR]** **[)]**
[ENTER]

[⌚] CALC
RAD

$\int \sin(A) + \cos \rightarrow \uparrow$
2.000000423
RAD

0 **[STO▶]** **[ENTER]** **[π]** **[÷]** 2 **[STO▶]** **[▶]**
[ENTER] 20 **[STO▶]** **[▶]** **[▶]** **[ENTER]**

20→C
20.
RAD

[f_{dx}] **[TRIG]** **[ENTER]** **[MEMVAR]** **[)]** **[+]**
[TRIG] **[▶]** **[▶]** **[ENTER]** **[MEMVAR]** **[)]**
[ENTER]

[⌚] CALC
RAD

$\int \sin(A) + \cos \rightarrow \uparrow$
2.000000026
RAD

Sannolikheter

Tryck på $\boxed{2\text{nd}}\boxed{\text{PRB}}$ för att ta fram en funktionsmeny.

nPr	Beräknar antalet möjliga permutationer av r objekt utvalda bland n . Objektens ordning är viktig, som i en travtävling.
nCr	Beräknar antalet möjliga kombinationer av r objekt utvalda bland n . Objektens ordning är inte viktig, som i en korthand.
!	Fakulteten av n är produkten av de positiva heltalen från 1 till n . n måste vara ett positivt heltal ≤ 69 .
RAND	Genererar ett reellt slumpstal mellan 0 och 1. För att kontrollera en sekvens av slumpstal lagrar du ett heltal (<i>utgångsvärde</i>) ≥ 0 till $\boxed{\text{STO}}\blacktriangleright$ E . <i>Utgångsvärdet</i> ändras slumpmässigt varje gång ett slumpstal genereras.
RANDI	Genererar ett slumpmässigt heltal mellan två heltal, A och B , där $A \leq \text{RANDI} \leq B$. Åtskilj de två heltalen med ett kommatecken.

För **nPr** och **nCr**: mata in det första argumentet, tryck på $\boxed{2\text{nd}}\boxed{\text{PRB}}$, välj **nPr** eller **nCr**, tryck på $\boxed{\text{ENTER}}$ och mata sedan in det andra argumentet.



Problem

Beräkna $\frac{n!}{r!(n-r)!}$ där $n=52$ och $r=5$.

5 2 [2nd] [PRB] ► ►

nPr nCr ! →

DEG

[ENTER]

52! ↑

DEG

÷ (5 [2nd] [PRB] ► ► [ENTER] ×

(5 2 - 5) [2nd] [PRB] ► ►)

[ENTER]

52!/(5!*(52

2598960.

DEG

Du känner säkert igen formeln här ovan, vilken ger antalet möjliga kombinationer av r objekt utvalda bland n utan utbyten. Du kan erhålla detta resultat mer direkt med hjälp av **nCr** på sannolikhetsmenyn.



Problem

På hur många sätt kan man ge 5 kort med en kortlek på 52 kort?

5 2 [2nd] [PRB] ►

nPr nCr ! →

DEG

5 [ENTER]

52 nCr 5 ↑

2598960.

DEG

Man kan ge 5 kort på 2598960 olika sätt.

Statistik

2nd[STAT] visar en meny för statistiska beräkningar.

1-VAR	Analyserar data från en datauppsättning med en uppmätt variabel: x .
LIN	Analyserar parade data med två uppmätta variabler: den oberoende variabeln x och den beroende variabeln y . Ger en regressionsekvation på formen $y=a+bx$.
LN	Analyserar parade data med två uppmätta variabler. Ger en regressionsekvation på formen $y=a+b \ln x$.
EXP	Analyserar parade data med två uppmätta variabler. Ger en regressionsekvation på formen $y=ab^x$.
PWR	Analyserar parade data med två uppmätta variabler. Ger en regressionsekvation på formen $y=ax^b$.
CLRDATA	Nollställer data utan att lämna STAT-läget.

Du kan mata in 42 punkter eller datapar.

När du använder LN-regression behöver du inte söka talens naturliga logaritmer. Mata in data direkt så utför TI-36X II transformationen. När du vill göra en prediktion med LN-regressionsekvationen matar du direkt in värdet på x (och inte $\ln x$), varpå räknaren ger det predikterade värdet på y (och inte $\ln y$).

Gör så här för att ställa upp ett problem och utföra analysen:

1. Tryck på **[2nd][STAT]**. Välj önskad analystyp på menyn och tryck på **[ENTER]**. **STAT**-indikatorn visas på displayen.
2. Tryck på **[DATA]**.
3. Mata in ett värde på X_1 och tryck på $\odot$.
4. Därefter:
 - För **1-VAR** matar du in datapunktens frekvens (**FRQ**) och trycker på $\odot$. Standardvärdet på **FRQ** är 1. Om **FRQ=0** ignoreras datapunkten.
 - För **LIN**, **LN**, **EXP** eller **PWR** matar du in värdet på **Y** och trycker på $\odot$.
5. Upprepa steg 3 och 4 tills alla datapunkter har matats in. Du kan ändra eller radera datapunkter genom att scrolla till önskad punkt och sedan ändra eller trycka på **[DEL]**. I **2-VAR**-läge måste du radera både datapunkten och frekvensen. Du kan lägga till nya punkter genom att scrolla till den sista punkten och trycka på $\odot$. Räknaren begär då nya indata. Om du lägger till eller raderar datapunkter ordnar TI-36X II automatiskt om listan.
6. När alla punkter och frekvenser har matats in:
 - Tryck på **[STATVAR]** för att ta fram en meny över variabler (se tabell för definitioner) och deras aktuella värden. Eller:
 - Tryck på **[DATA]** för att återgå till det tomma **STAT**-fönstret.

Du kan utföra beräkningar med datavariabler ($\bar{x}$, $\bar{y}$, etc.). Efter sådana operationer kan du återgå till visningen av variabler genom att trycka på **[STATVAR]** en gång till. För att återgå till datainmatning trycker du på **[DATA]**.

7. När du är klar:

- Tryck på **[2nd][STAT]** och välj **CLRDATA** för att nollställa alla datapunkter *utan* att lämna **STAT-läget**, eller:
- Tryck på **[2nd][EXIT STAT]** för att ta fram följande meny:

EXIT ST: Y N

Tryck på **[ENTER]** när **Y** (ja) är markerat för att nollställa alla datavärden och lämna **STAT-läget**. **STAT**-indikatoren släcks.

Tryck på **[ENTER]** när **N** (nej) är markerat för att återgå till föregående fönster utan att lämna **STAT-läget**.

Varia-bel	Definition
n	Antalet X eller (X , Y) datapunkter.
$\bar{x}$ eller $\bar{y}$	Medelvärde av alla X - eller Y -värden.
Sx eller Sy	Standardavvikelsen för urvalet hos X eller Y .
σ_x eller σ_y	Populationens standardavvikelse hos X eller Y .
Σx eller Σy	Summan av alla X - eller Y -värden.
Σx^2 eller Σy^2	Summan av alla X ² - eller Y ² -värden.
Σxy	Summan av X*Y för alla XY -par.
a	Regressions-linjens skärning med Y -axeln.
b	Regressions-linjens lutning.
r	Korrelations-koefficient.
X' (2-VAR)	Ger predikterat X -värde när du matar in ett Y -värde.
Y' (2-VAR)	Ger predikterat Y -värde när du matar in ett X -värde.



Problem

Nedanstående tabell ger BNP (bruttonationalprodukt) per capita och telefontätheten (huvudlinjer per 100 invånare) för några länder under senare år.

Land	BNP/Cap.	Tele. täth.
Österrike	\$25032	46.55
Israel	\$13596	41.77
Argentina	\$ 8182	15.99
Brasilien	\$ 3496	7.48
Kina	\$ 424	3.35

Använd LIN-regression och sök den ekvation som representerar den bästa överensstämmelsen formen $y=a+bx$, där $x=BNP/capita$ och $y=telefon-tätheten$. Sök korrelationskoefficienten. Använd denna ekvation för att prediktera telefontätheten i ett land med en BNP per capita på 10695 dollar. Om telefontätheten i ett land är 5.68, vilken BNP per capita skulle du förvänta dig av detta land?

[2nd] [FIX] 4 [2nd] [STAT] [ENTER]

[DATA] 2 5 0 3 2

⌵ 4 6 □ 5 5

⌵ 1 3 5 9 6 ⌵ 4 1 □ 7 7

⌵ 8 1 8 2 ⌵ 1 5 □ 9 9

⌵ 3 4 9 6 ⌵ 7 □ 4 8 ⌵ 4 2 4

⌵ 3 □ 3 5

X1=25032 ⬆️⬆️

FIX STAT DEG

Y1=46.55 ⬆️⬆️

FIX STAT DEG

Y3=15.99 ⬆️⬆️

FIX STAT DEG

Y5=3.35 ⬆️⬆️

FIX STAT DEG

STATVAR $\leftarrow \leftarrow \leftarrow \leftarrow \leftarrow$

$\leftarrow \Sigma xy \ a \ b \ r \rightarrow$
3.5143
 FIX STAT DEG

$\rightarrow$

$\leftarrow \Sigma xy \ a \ b \ r \rightarrow$
0.0019
 FIX STAT DEG

$\rightarrow$

$\leftarrow \Sigma xy \ a \ b \ r \rightarrow$
0.9374
 FIX STAT DEG

$\rightarrow \rightarrow$

$\leftarrow x' \ y' \rightarrow$
 FIX STAT DEG

1 0 6 9 5 $\rightarrow$ $\overline{\text{ENTER}}$ 2nd [FIX] 2

$y'(10695)$
24.08
 FIX STAT DEG

STATVAR $\leftarrow \leftarrow$ 5 $\cdot$ 6 8 $\rightarrow$ $\overline{\text{ENTER}}$
 2nd [FIX] 0

$x'(5.68)$
1126.
 FIX STAT DEG

Ekvationen är: $y=3.5143+0.0019x$. Korrelationskoefficienten är 0.9374. Ett land med en BNP per capita på 10695 dollar har en predikterad telefontäthet på 24.08. Ett land med en telefontäthet på 5.68 förväntas ha en BNP per capita på cirka 1126 dollar.

Boolesk algebra

Tryck på **LOGIC** för att ta fram en meny för beräkningar med Boolesk algebra.

Funktion	Effekt på Varje bit i resultatet		
AND	0 AND 0=0	0 AND 1=0	1 AND 1=1
OR	0 OR 0=0	0 OR 1=1	1 OR 1=1
XOR	0 XOR 0=0	0 XOR 1=1	1 XOR 1=0
NOT	NOT 0=1	NOT 1=0	
2	2- komplement		

Förutom **NOT** och **2**-komplementet jämför dessa funktioner motsvarande bitar hos två värden. Resultatet ges i den aktuella talbasen. Du kan utföra logiska operationer i decimalt, oktalt och hexadecimalt läge.



Exempel

Utför operationerna 9 AND 2, 9 OR 2 samt 9 XOR 2.

9 **LOGIC**

and or xor →

DEG

2 **ENTER**

9 and 2 ↑

0.

DEG

9 **LOGIC** ⬇ 2 **ENTER**

9 or 2 ↑

11.

DEG

9 **LOGIC** ⬇ ⬇ 2 **ENTER**

9 xor 2 ↑

11.

DEG

Talsystem

Räknarens olika talsystem ligger som alternativa funktioner.

[2nd][DEC] Väljer decimalt läge (standard). När räknaren är inställd på något annat talsystem trycker du på **[2nd][DEC]** för att återgå till decimalt läge. **Observera:** Normalt bör du ha räknaren i decimalläget eftersom vissa funktioner är begränsade eller saknas helt i de andra talsystemen.

[2nd][OCT] Väljer det oktala läget. Du kan mata in positiva oktala tal upp till 3777777777. Tal däröver tolkas som negativa.

[2nd][HEX] Väljer det hexadecimala läget. Du kan mata in positiva hexadecimala tal upp till 7FFFFFFFFF. Tal däröver tolkas som negativa.

För att mata in de hexadecimala siffrorna A till F trycker du på **[2nd]** och sedan på önskade tangenter enligt nedanstående.

D	E	F
[4]	[5]	[6]
A	B	C
[7]	[8]	[9]



Problem

Addera 456 och 125 med basen 8 och hexadecimalt.
Återställ sedan räknaren i decimalt läge och upprepa samma addition.

[2nd] [OCT] 4 5 6 [=] 1 2 5 [ENTER]

456+125 ↑
603
OCT DEG

[2nd] [HEX] ⤴ [ENTER]

456+125 ↑
57b
HEX DEG

[2nd] [DEC] ⤴ [ENTER]

456+125 ↑
581.
DEG

Komplexa tal

Komplexa tal matar du in som ordnade par inom parentes med den reella delen först. Operationerna med komplexa tal är begränsade till $+$, $-$, $\times$, $\div$, $(-)$ samt funktionerna i följande meny. När du utför beräkningar med komplexa tal visas på resultatraden den reella delen av lösningen medan **r** visas på indikatorraden. Tryck på $\blacktriangleright$ för visning av den imaginära delen, varpå **i** visas på indikatorraden.

Om en beräkning med komplexa tal ger ett reellt tal visas inte **r** och **i**.

När du sparar ett komplext tal i minnet tar detta två minnesplatser i anspråk. Lagra det komplexa talet i minnesvariabel **A** för att använda **A** (för den reella delen) och **B** (för den imaginära delen) eller lagra talet i **C** för att använda minnena **C** och **D**.

Tryck på $\boxed{2\text{nd}}\boxed{[\text{COMPX}]}$ för att ta fram följande meny:

conj Tar fram konjugatet för ett komplext tal.

real Tar fram den reella delen av ett komplext tal.

imag Tar fram den imaginära delen av ett komplext tal.

abs Tar fram absolutvärdet av ett tal.



Problem

Sök produkten av $(4-2i)$ och $(3+5i)$. Visa både den imaginära delen och den reella delen av resultatet. Sök därefter konjugatet för resultatet och visa även här både den imaginära och reella delen av resultatet.

$\boxed{(}\boxed{4}\boxed{2\text{nd}}\boxed{[,]}\boxed{(-)}\boxed{2}\boxed{)}\boxed{\times}\boxed{(}\boxed{3}\boxed{2\text{nd}}\boxed{[,]}\boxed{5}\boxed{)}\boxed{=}$

$(4,-2)*(3,5 \rightarrow$
 $22. r$
DEG



$(4,-2)*(3,5 \rightarrow$
 $14. i$
DEG

$\boxed{2\text{nd}}\boxed{[\text{COMPX}]}$

conj **real** $\rightarrow$
DEG

$22\boxed{2\text{nd}}\boxed{[,]}\boxed{14}\boxed{)}\boxed{=}$

conj(22,14) $\uparrow$
 $22. r$
DEG



conj(22,14) $\uparrow$
 $-14. i$
DEG

Felmeddelanden

När **Error** visas på displayen tar inte räknaren emot någon tangenttryckning förrän du trycker på **[CLEAR]** eller **[2nd][OFF]**. Tryck på **[CLEAR]** en gång för att nollställa felmeddelandet och återgå till inmatningen som orsakade felet. Du kan då ändra inmatningen och nollställa displayen.

ARGUMENT – En funktion har inte rätt antal argument.

DIVIDE BY 0 –

- Du har försökt dividera med 0.
- Inom statistik: $n=1$.

SYNTAX – Kommandot har ett syntaxfel. Du har matat in fler än 23 pågående operationer eller 8 pågående värden, eller felplacerat funktioner, argument, parenteser eller kommatecken.

EQU LENGTH – En inmatning överskrider maximigränsen (88 tecken eller objekt för ingångsraden och 47 för **Stat**-raden samt raden för lagrade operationer).

OP – Du har tryckt på **[OP1]** eller **[OP2]** med odefinierade konstanter eller i **STAT**-läget.

OVERFLOW – Resultatet överskrider räknarens kapacitet:

- Decimala området är $\geq -1 \times 10^{100}$ eller $\leq 1 \times 10^{100}$.
- Hexadecimala området är 0-7FFFFFFFFF, 8000000001-FFFFFFFFFF.
- Oktala området är 0-3777777777, 4000000001-7777777777

FRQ DOMAIN – **FRQ** Värdet är (i **1-VAR** statistik) < 0 eller > 99 , eller ej ett heltal.

DOMAIN – Du har angivit ett argument för en funktion utanför gällande område:

- För $\sqrt{x}$: $x=0$; $y<0$ och x ej ett ojämnt heltal.
- För y^x : y och $x=0$; $y<0$ och x ej ett heltal.
- För $\sqrt{x}$, $x<0$.
- För $x!$: x är ej ett heltal mellan 0 och 69.
- För Boolesk **and**, **or**, **xor**: x eller y utanför området ($>2^{39}$) i hexadecimalt läge.
- För **log** eller **ln**: $x\leq 0$.
- För **tan**: $x=90^\circ$, -90° , 270° , -270° , 450° , etc.
- För $\sin^{-1}$ eller $\cos^{-1}$: $|x| > 1$.
- För $\tanh^{-1}(x)$: $|x|>1$.
- För $\cosh^{-1}(0)$.
- För $\cosh^{-1}(x)$: $x<0$.
- För **nCr** eller **nPr**: antingen n eller r ej är ett heltal ≥ 0 .
- $|\theta| \geq 1E10$, där θ är en vinkel i en trigonometrisk eller **P►Rx(**, **P►Ry(** -funktion.

STAT –

- Tryckning på **[STATVAR]** utan definierade datapunkter.
- Tryckning på **[DATA]**, **[STATVAR]** eller **[2nd][EXIT STAT]** utan att vara i **STAT**-läge.

COMPLEX – Ett komplext tal har använts felaktigt i en operation eller i minnet.

BASE – En bas har använts felaktigt eller i fel talsystem.

INTEGRATE – Fel i uppställningen av ett integralproblem:

- **A>B**, eller
- **C** ej ett heltal 1-99, eller
- **A**, **B** eller **C** ej definierad.

Om du får problem

Läs igenom instruktionerna så att du är säker på att beräkningarna har utförts korrekt.

Tryck på **[ON]** och **[CLEAR]** samtidigt för att återställa räknaren. När du släpper tangenterna nollställs minnen och inställningar och på displayen visas

MEM CLEARED.

Kontrollera att batteriet inte är slut och att det är korrekt installerat.

Byt ut batteriet när något av följande inträffar:

- **[ON]** sätter inte på räknaren
- Displayen blir blank
- Du erhåller oväntade resultat.

Batteribyte

Sätt på skyddskåpan. Lägg räknaren ned med baksidan uppåt.

1. Skruva loss locket med en liten kryssmejsel.
2. Börja från botten och lossa försiktigt bakstycket från framstycket. **OBS!** Var försiktig så att du inte skadar någon komponent inuti räknaren.
3. Ta ur batteriet med en liten kryssmejsel och sätt i det nya batteriet. Sätt i batterierna i rätt riktning (+ och -) enligt skissen.

OBS! Undvik att komma i kontakt med några andra komponenter när du byter batteriet.

4. Vid behov, tryck samtidigt på **[ON]** och **[CLEAR]** för att återställa räknaren. När du släpper tangenterna nollställs minnen och inställningar och på displayen visas **MEM CLEARED.**
5. Kassera använda batterier omedelbart. Lämna dem aldrig så att barn kan komma åt dem.

Service

Texas Instruments produkt- och serviceinformation

För mer information om TI:s produkter och tjänster, kontakta TI via e-post eller besök TI:s hemsida för kalkylatorer på Internet.

E-postadress: ti-cares@ti.com

Internet-adress: <http://www.ti.com/calc>

Service- och garantiinformation

För information om garantins varaktighet och dess villkor eller om TI:s servicetjänster hänvisar vi till garantiavtalet som medföljer din räknare. Du kan också kontakta din TI-återförsäljare.