

HP 35s Vetenskaplig kalkylator

Snabbstartguide



Version 1

HP Artikelnr: F2215-90207

Juridiska meddelanden

Den här handboken och alla exempel i den tillhandahålls i "befintligt skick" och kan komma att ändras utan föregående meddelande. Hewlett-Packard Company lämnar inga som helst garantier vad gäller denna användarhandbok, inklusive, men inte begränsat till, underförstådda garantier om kommersiell gångbarhet, icke-överträdelse av immaterial rättighet och lämplighet för ett bestämt ändamål. HP kan inte hållas ansvarigt för tekniska eller redaktionella fel i, eller information som utelämnats från detta dokument.

Hewlett-Packard Company skall inte kunna hållas ansvariga för eventuell fel eller för tillfälliga skador eller följdskador som uppstår i samband med tillhandahållandet av, prestanda eller användningen av denna användarhandbok eller de exempel som redovisas häri.

Copyright © 2008 Hewlett-Packard Development Company, L.P.

Reproduktion, anpassning eller översättning av den här användarhandboken är förbjudet utan skriftligt tillstånd i förväg från Hewlett-Packard Company, med undantag för vad som medges enligt tillämpliga upphovsrättslagar.

Hewlett-Packard Company
16399 West Bernardo Drive
San Diego, CA 92127-1899
USA

Tryckhistorik

Utgåva 1, version 4, Copyright, december 2008

Innehållsförteckning

Gratis till ditt köp av HP 35s Scientific Calculatorr	1
Sätta på och stänga av kalkylatorn	2
Ändra kontrast på teckenfönstret	2
Knappsats	3
Alfatangenter	4
Piltangenter	4
Bakåttsteg och radering	4
Tangenten Ångra	5
Använda menyer	6
Stänga menyer	8
Handska med teckenfönsterformatet	8
Beräkningslägen	9
RPN-läge	9
ALG-läget	12
Minne och Variabler	14
Inbyggda funktioner	15
Fysikaliska konstanter	18
Bråktal	20
Komplexa tal	21
Vektorer	23
Statistik	24
Linjär regression	26
Ekvationer och HP Solve	28
Utföra uttryck	29
Hitta rötter i ekvationer	31
Sammanställa uttryck	32



Linjär lösning.....	35
Programmera	37
Programmeringsexempel i RPN.....	38
Programmeringsexempel i ALG	40
Extra resurser	43
Garanti- och kontaktinformation.....	43
Byta ut batterierna	43
HP Begränsad garanti på maskinvara och Kundservice	44
Begränsad garantiperiod för maskinvara.....	44
Allmänna villkor	44
Begränsningar.....	45
Kundservice	46
Product Regulatory & Environment Information.....	52

1 Komma igång

Gratis till ditt köp av HP 35s Scientific Calculator

Denna manual är ett komplement till användarmanualen för *HP 35s Scientific Calculator*, och presenterar kalkylatorns grundfunktioner. Den kompletta manualen finns på den medföljande CD:n för mer specifik information om HP 35s Scientific Calculators många användningsområden.

Manualens uppbyggnad



I manualen finns bilder på tangenterna tillsammans med en beskrivning av funktionerna för att underlätta förståelsen av vad tangenterna kan göra. Många av funktionerna inbegriper användandet av de gula och blåa skifttangenterna,  och . När en uppgift kräver att en skifttangent används ska den inte tryckas in och hållas nere samtidigt som andra tangenter trycks in, som är fallet på en dator. Om inget annat anges ska du trycka ned och släppa upp den aktuella skifttangenter och sedan trycka ned andra nödvändiga tangenter för att slutföra åtgärden.


Tangenter med flera funktioner visas i den ordning de ska tryckas ned för att slutföra åtgärder. Bilder föreställandes kalkylatorns teckenfönster förekommer regelbundet i manualen för att tydliggöra vad som ska göras steg för steg.

Sätta på och stänga av kalkylatorn




För att sätta på kalkylatorn trycker du ned och släpper

 tangenten. "ON" är tryckt i blått under  tangenten.

Tryck in   för att stänga av kalkylatorn. Eftersom kalkylatorn har ett kontinuerligt minne påverkas inte någon information du har sparat av att stänga av den.

För att spara energi stängs kalkylatorn av automatiskt om den inte används på 10 minuter. Om indikatorn för svagt batteri () Om indikatorn för svagt batteri. I bilaga A i *användarmanualen för HP 35s Scientific Calculator* finns mer information.

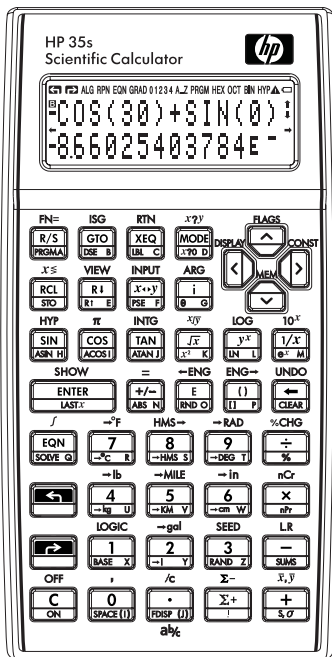
Ändra kontrast på teckenfönstret

Kontrasten på teckenfönstret beror på ljuset, synvinkel och kontrastinställningen. Tryck in och håll kvar  samtidigt som du trycker flera gånger på  eller  för att öka eller minska kontrasten. Varje tryckning på dessa tangenter gör kontrasten en aning mörkare eller ljusare.



Knappsats

Knappsatsens funktioner

Figur 1 Kalkylatorns knappsats



Skifftangenter

- Piltangenter har endast en gul skifffunktion.
- De flesta tangenterna har tre funktioner: en i vit text, en gul skifffunktion tryckt ovanför tangenten och en blå skifffunktion tryckt på sidan av tangenten (se figur 2).
- Att trycka in skifftangenterna aktiverar motsvarande skifftangentsymbol,  eller , högst upp till vänster på teckenfönstret.
- Symbolen på teckenfönstret är kvar tills en annan tangent trycks in. Tryck på skifftangenten en gång till för att ta bort skifffunktionen.





Figur 2 Tangentfunktioner



Alfatangenter

Tangenter med en rosa bokstav i nedre, högra hörnet är alfatangenter som mestadels används för att mata in variabler eller programmera objekt. När du ska mata in en bokstav syns symbolen **A..Z** på teckenfönstret och alfatangenterna är aktiverade. Att trycka in en bokstavstangent stänger av alphasläget.







Piltangenter

Samtliga av de fyra riktningstangenterna är markerade med en pil. I texten visas piltangenterna som , ,  och .

Bakåttsteg och radering




Tabell 1 förklarar hur bakstegs- och raderafunktionerna fungerar.

Tabell 1 Bakstegs- och raderafunktioner

Tangent	Beskrivning
	Bakåttsteg och Radera. Om ett uttryck håller på att matas in raderar ett tryck på  tecknet till vänster om markören (_). I annat fall, som ett komplett uttryck eller resultat av en beräkning på rad 2, ersätter,  resultatet med en nolla.  tar också bort felmeddelanden och stänger av menyer.
	Rensa eller Avbryt. Denna tangent (som också är ON-tangenten) rensar det visade talet till noll eller avbryter den pågående aktiviteten (meny, meddelande, markör, eller ekvations- eller programangivelse).
	Rensa. Rensamenyn har alternativ för att rensa siffrorna i X-registret, alla angivna variabler, allt i minnet etc.

Tangenten Ångra

Ångra-tangentens funktion beror på vad kalkylatorn är inställd på, men mestadels används den till att återställa en borttagen inmatning, snarare än att ångra en felaktig beräkning. Tryck

 UNDO direkt efter att ha använt  eller  för att återställa:










- en inmatning du raderat, som en siffra i ett uttryck.
- en ekvation som raderats i ekvationsläget.
- en programmeringsrad som raderats i programmeringsläget.

Ångra återskapar också värdet i ett eller flera register som just har rensats med hjälp av RENSA-menyn om tangenten trycks in omedelbart efter rensningen.









Använda menyer

Sexton av tangenterna är menytagenter som ger tillgång till fler funktioner. Dessa funktioner visas i Tabell 2.






Tabell 2 Menu Functions

Menynamn	Menybeskrivning
L.R.	 L.R. Linjär regression och uppskattning.
\bar{x}, \bar{y}	 Aritmetiskt medeltal av statistiska x - och y -values; värden; viktat medeltal av statistiska x -värden.
s, σ	 Standardavvikelse för prov och population.
CONST	 Meny med 41 fysikaliska konstanter.
SUMS	 Sammanställning av statistiska data.
BASE	 Basomvandlare 2, 8, 10 och 16).
INTG	 Teckenvärde, heltalsdivision, rest, största heltal, del av bråketal, del av heltal.
LOGIC	 Logiska operatorer för bastal
FLAGS	 Funktioner för att ställa in, rensa och testa flags.

Tabell 2 Menu Functions

Menynamn	Menybeskrivning
$x?y$	 $X?Y$ Jämförande test av X-och Y-registren.
$x?0$	 $X?0$ Jämförande test av X-registret och 0.
MEM	 MEM Minnesstatus (antal bit tillgängliga för minnet); variabelkatalog; katalog över programmeringsobjekt.
MODE	 MODE Vinkellägen och beräkningsläge.
DISPLAY	 DISPLAY Fixerad, vetenskaplig, teknisk, pekskärm av full floating-typ; alternativ för radixsymboler; teckenfönster för komplexa tal.
R↓ R↑	  R↓ R↑ Möjliggör granskning av stackens 4 nivåer i ALG-läge.
CLEAR	 CLEAR Funktion för att rensa olika delar av minnet.

Att använda en menyfunktion:

1. Tryck in en meny tangent för att visa en rad menyobjekt.
2. Tryck , , , eller  för att flytta markören till det objekt du vill välja.
3. Tryck  när objektet är understruket för att välja det. Eftersom objekten i menyn är numrerade kan du också mata in objektets nummer.

Obs! en del menyer har mer än en sida. I dessa menyer visar symbolen \uparrow eller \downarrow att det finns fler sidor med alternativ. Använd piltangenterna \rightarrow och \leftarrow för att flytta ett objekt på den aktuella mensidan. Använd tangenterna \uparrow och \downarrow för att gå till nästa eller föregående sida i menyn.

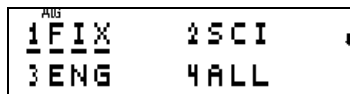
Stänga menyer

Varje gång du utför en menyfunktion försvinner meny automatiskt. Om du vill stänga men meny *utan att* välja en funktion har du tre alternativ:

- Tryck in \leftarrow för att backa ut ur en meny med två nivåer en nivå i taget.
- Tryck in \leftarrow eller \rightarrow för att stänga alla andra menyer.
- Om du trycker på en annan meny tangent ersätts den gamla menyn med den nya.

Handskas med teckenfönsterformatet

Alla tal lagras med 12-siffrig precision, men antalet siffror som används i teckenfönstret bestäms i teckenfönstermenyn. Tryck \rightarrow **DISPLAY** för att komma till denna meny. De fyra första alternativen (**FIX**, **SCI**, **ENG**, och **ALL**) bestämmer antalet siffror som ska visas för tal i teckenfönstret. Se Figur 3.



Figur 3

Beräkningslägen

HP 35s har två beräkningslägen: RPN-läget (omvänd notering) och ALG-läget (algebra-läge). RPN är vanligtvis mer effektivt än ALG och kräver färre tangenttryckningar för att lösa de flesta problem. Det är också särskilt användbart när man arbetar med problem ett steg i taget eftersom alla mellanliggande resultat visas på skärmen.

ALG-läget tillåter att ett uttryck matas in i den ordning den är skriven. Inga mellanliggande resultat visas utan slutresultatet beräknas i ett enda steg.

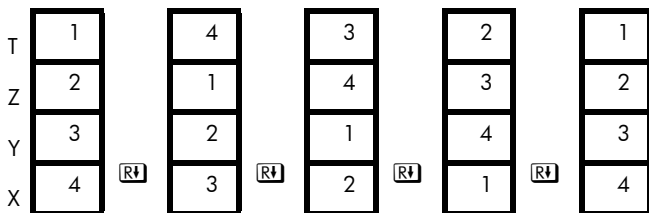
RPN-läge

Tryck **MODE** **5** för att ställa in RPN-läget. När kalkylatorn är i RPN-läge är, **RPN** bekräftaren på. I RPN-läge kan alla framräknade resultat, oavsett om de är enkla eller komplexa, användas som data för nästa beräkning. RPN använder en stack i fyra nivåer för att spara mellanliggande eller tidigare resultat. I RPN-läget matar du först in värdena och sedan utförs en beräkning.

X- och Y-registren visas på skärmen om inte en meny, ett meddelande, en ekvations- eller programmeringsrad visas. X-registret är det nedersta talet som visas. Y-registret är det översta talet. Ett flertal funktionsnamn innehåller en x eller y . Dessa refererar till X- och Y-registren. Till exempel, **10^x** upphöjer tio med värdet på talet i X-registret. De två övriga stackregistren benämns Z och T.

Tangenten **R↓** (*rulla ned*) visar innehållet i stacken genom att "rulla" innehållet nedåt ett register i taget. Anta att stacken har fyllts med 1, 2, 3, 4 (**1** **ENTER** **2** **ENTER** **3** **ENTER** **4**). Tryck **R↓** fyra gånger för att "rulla" talen tillbaka till sin ursprungliga ordning (Se Figur 4). Tangenten **R↑** (*rulla upp*) förutom att den "rullar" innehåller i stacken uppåt.

Figur 4 RPN-stackar



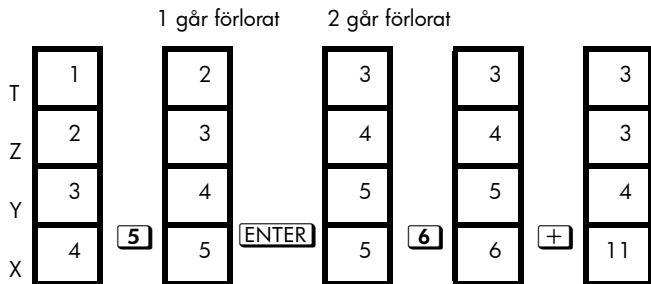
Tangenten **X↔Y** (*x exchange y*) växlar innehållet i X- och Y-registren utan att den övriga stacken påverkas. Att trycka in **X↔Y** två gånger återställer X- och Y-registren till den ursprungliga ordningen. **X↔Y** funktionen används främst för att ändra ordningen på talen i en beräkning. För att till exempel beräkna $9 \div (13 \times 8)$, tryck

1 **3** **ENTER** **8** **X** **9** **X↔Y** **÷**.

LAST X-registret är ett hjälpmedel till stacken. Det innehåller det tal som fanns i X-registret innan den senaste numeriska funktionen utfördes. Tryck **↩** **LASTX** för att återföra detta

värde till X-registret. Att återta "senaste x" har två huvudsakliga användningar: att rätta fel och att återanvända tal i en beräkning. Om du till exempel ville få fram roten ur ett tal men tryckte in **TAN** av misstag. Då behöver du inte börja från början! För att få fram rätt resultat tryck **⏪ LAST X** **√x**. En del numeriska operationer kräver att ett enskilt tal matas in, som exempelvis **⏪ LN**, och **SIN**. I RPN-läget matar du först in talet och sedan den operation som ska utföras. För att till exempel dra kvadratroten ur 3 tryck **3** **⏪ x²**. En del operationer kräver två tal, till exempel **+**, **y^x** och **↵ nCr**. Tangenten **ENTER** används för att hålla isär två tal som har tryckts in efter varandra. Om till exempel stacken redan är fylld med 1, 2, 3, and 4 och du vill utföra 5+6. Tryck **5** **ENTER** **6** **+**. När **5** trycks in, trycks innehållet i stacken upp en nivå - det tidigare värdet 1 i T-registret går förlorat. Tryck på **ENTER** för att kopiera X-registret till Y-registret, vilket trycker upp stackens innehåll igen men förhindrar stacklyft. Förutsättningarna för att hindra stacklyft efter att ha tryckt på **ENTER** låter **6** som trycks in härnäst att skriva över kopian av 5 i X-registret utan att trycka upp stacken. Tangenten **+** slår ihop innehållet i X- och Y-registren och släpper ned övriga stackvärden en nivå. Därför kopieras värdet 3 i T ned till Z som visas nedan. LAST X-registret har i detta exempel värdet 6.

Figur 5



Stacken gör att det är enkelt att lösa längre problem. För att till exempel lösa $(10 - 5) \div [(17 - 12) \times 4]$, tryck

1 0 ENTER 5 - 1 7 ENTER 1 2 - 4 x ÷.

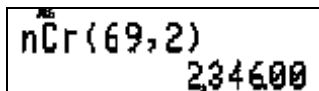
ALG-läget

I ALG-läget (algebra-läget) utförs aritmetiska operationer enligt standardordningen för beräkningar. Tryck **MODE 4** för att ställa in ALG-läget. När kalkylatorn är i RPN-läge är **ALG**-bekräftaren på.

I ALG-läget utförs numeriska beräkningar som kräver inmatning av ett tal, såsom **LN** och **SIN**, att beräkningen matas in först, sedan talet följt av **ENTER**. För att dra kvadratroten ur 3 **√ 3 ENTER**.

För beräkningar som kräver två tal, såsom $+$, $-$, \times , \div , och y^x , mata in den första variabeln, sedan beräkningen som ska utföras, sedan den andra variabeln och tryck för att utföra beräkningen ENTER . För att till exempel utföra $3+4$, tryck. För att till exempel utföra $3+4$, tryck $3 + 4 \text{ ENTER}$. För att räkna ut 3^4 , tryck $3 y^x 4 \text{ ENTER}$.

För andra beräkningar som kräver två variabler, som exempelvis $\frac{\square}{\square}$, $\square \% \text{CHG}$, och $\square nCr$, ska beräkningen matas in först. Beräkningen markeras med öppna och slutna parenteser där ett kommatecken skiljer variablerna åt. Markören befinner sig direkt innanför den öppna parentesen. Mata in den första variabeln och tryck $\square \rangle$ för att passera förbi kommatecknet och mata sedan in den andra variabeln följt av ENTER . För att till exempel räkna ut antalet kombinationer av 69 objekt tagna 2 i taget, tryck $\square nCr 69 \rangle 2 \text{ ENTER}$.



The image shows a calculator display with a black border. The top line shows the expression $nCr(69,2)$ with a small 'MS' indicator above the 'n'. The bottom line shows the result '234600'.

Figur 6

När ett uttryck har utförts kan den ändras och räknas om genom att trycka \square och placera markören vid slutet av uttrycket. Om du efter att ha räknat ut antalet kombinationer av 69 objekt tagna 2 i taget vill räkna ut antalet kombinationer av 69 objekt tagna 3 i taget behöver du inte mata in uttrycket från början utan kan trycka $\square \square \leftarrow 3 \text{ ENTER}$. För längre och mer komplicerade uttryck är detta oftast ett mycket enklare sätt än att mata in hela uttrycket en gång till.

I ALG-läget utförs beräkningar i algebraisk ordning så att vissa funktioner utförs före andra. Till exempel skulle $\square \square + \square \square \square \text{ ENTER}$ beräknas till 7, eftersom multiplikation utförs före addition. För att ändra ordningen används parenteser för att ändra uttrycket: $\square () \square \square + \square \square \square \text{ ENTER}$. I det här fallet beräknas parenteserna först vilket ger värdet 9 i stället för 7.

Minne och Variabler

HP 35s har ett minne på 30KB för att lagra tal, ekvationer och program. Tal lagras i utrymmen som kallas variabler eller register. Variablerna namnges med bokstäver från A till Z, vilket ger 26 omedelbart åtkomliga minnesregister. Det finns också sex register som innehåller information för statistiska beräkningar. Dessa variabler finns alltid tillgängliga för

användning. I ALG-läget trycker du till exempel

[R] [STO] [Q] [ENTER] för att spara det visade värdet i Q-registret.

För att få tillbaka värdet och använda det igen, tryck

[RCL] [Q] [ENTER]. Stackregistren X, Y, Z och T ska inte blandas

ihop med minnesregistren benämnda med samma bokstäver.

Exempelvis lagrar, **[R] [STO] [T]** ett tal i *variabeln* T, inte

stackregistret T. Funktionen **[X↔Y]** -växlar inte värdena på *data* i registren X och Y men växlar stack registren X och Y.

Minne placeras i register som inte är direkt åtkomliga.

Referera dessa indirekta register genom att lagra den

önskade numeriska adressen i variabel I eller J och använd

specialfunktionerna **[R] [STO] [I]** eller **[R] [STO] [J]** för att

lagra ett värde indirekt. I ALG-läget kan till exempel ett framtida

resultat lagras i det indirekta registret 3 genom att använda

register J genom att först lagra 3 i J. Tryck **3 [R] [STO] [J] [ENTER]**,

räkna ut värdet som lagras och tryck **[R] [STO] [J] [ENTER]**.

Om J fortfarande innehåller 3, tryckning **[RCL] [J] [ENTER]** för















att återanvända värdet

Inbyggda funktioner























En del av de många inbyggda funktionerna finns listade

i Tabell 3.


Tabell 3 Inbyggda funktioner

Tangenter	Funktioner
 	Numerisk sammanställning av en ekvation
 SOLVE	Numerisk beräkning och ett uttrycks rötter
 LN  LOG  e^x  10^x	Naturlig och vanlig logaritm, e^x och 10^x
y^x  $\sqrt[y]{x}$ $1/x$ \sqrt{x}  x^2	y^x , $\sqrt[y]{x}$, reciprokt, \sqrt{x} , och x^2
 %  %CHG	Procent och procentuell förändring
SIN COS TAN	Sine, cosine, tangent, och inverser
 HYP SIN COS TAN	Hyperboliska trigonometrifunktioner och inverser
 BASE (Meny)	Omvandlare av talen i baserna 2, 8, 10 och 16
 LOGIC (Meny)	AND, XOR, OR, NOT, NAND och NOR-operationer

Tabell 3 Inbyggda funktioner

Tangenter	Funktioner
 INTG (Meny)	Kvot, rest och heltalsdivision
 →KM  →MILE  →kg  →lb  →l  →gal  →cm  →in  →°C  →°F	Miles till kilometer, pund till kilo, gallon till liter, tum till centimeter, Fahrenheit till Celcius och tvärtom
 5  →HMS	Timmar, minuter och sekunder till timmar med decimaler och tvärtom
 →RAD  →DEG	Grader till radie och radie till grader
 !  nPr  nCr  RAND  SEED	Fakultet (gamma), permutation, kombination, slumpmässiga tal, seedning av slumpmässiga tal
 \bar{x}, \bar{y} (Meny)	Medeltal, standardavvikelse för prov och population
 L.R. (Meny)	Lutning, intercept, uppskattning, korrelation, viktat medelvärde

Fysikaliska konstanter








Tryck  **CONST** för att se och använda de 41 inbyggda fysikaliska konstanterna. Värdet på de av konstanterna som har en enhet använder SI-enheter (Internationell standard).

Tabell 4 Fysikaliska konstanter

Fysikaliska konstanter	
Ljsets hastighet i vakuum	Normalacceleration för gravitation
Newtons gravitationskonstant	Nukleär magneton
Molarvolymen i ideal gas	Protonmagnetism
Avogadros konstant	Elektronmagnetism
Rydbergs konstant	Neutronmagnetism
Elementär laddning	Myonmagnetism
Elektronmassa	Klassisk elektronradie
Protonmassa	Vakuums karakteristiska impedans
Neutronmassa	Compton wavelenght
Myonmassa	Neutron-comptons våglängd
Boltzmanns konstant	Proton-comptons våglängd
Plancks konstant	Fine structure-konstanten
Plancks konstant över 2π	Stefan-Boltzmanns konstant

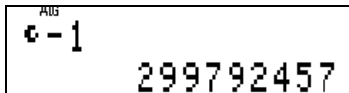
Tabell 4 Fysikaliska konstanter

Fysikaliska konstanter	
Magnetisk flux quantum	Celsius temperatur för smältpunkten för vatten/is angiven i Kelvins skala
Vakuum-dielektrisk konstant	Standardatmosfär
Molargaskonstanten	Protonens gyromagnetiska radie
Faradays konstant	First radiation-konstanten
Konstanten för atom-massa	Second radiation-konstanten
Magnetisk genomtränglighet i vakuum	Conductance kvantum
Bohr magneton	Värdet av e (bas för naturlig logg)
Bohrs radie	

Placera markören där du vill foga in konstanten och tryck  **CONST** för att visa menyn över fysikaliska konstanter. Tryck     eller  **CONST** för att komma till nästa menysida och bläddra tills den önskade konstanten är understruken. Tryck  för att infoga konstanten.

Till exempel: ljusets hastighet, c , mätt i meter per sekund är den första konstanten på konstantmenyns första sida. För att subtrahera en meter per sekund från c i ALG-läge trycker du

← **CONST** **ENTER** **-** **1** **ENTER**.



Figur 7

Obs! När konstanter används i uttryck, ekvationer och program betecknas de med sina symboler snarare än sina numeriska värden

Bråktal

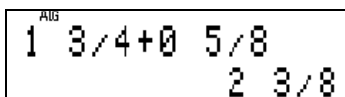
Tal kan matas in som bråktalet i formen " $a\ b/c$ " och resultaten kan visas som bråktalet och antalet bråk kan anges. Symbolen " $a\ b/c$ " finns under decimaltangenten på knappsatsen som en påminnelse om att denna tangent används för de flesta operationer med bråktalet. För att till exempel mata in bråktalet

1 **.** **3** **.** **4**.


Trycker du in decimaltangenten en andra gång tolkas det inmatade värdet som ett bråktalet. För att till exempel addera $1\ \frac{3}{4}$ med $\frac{5}{8}$ i ALG-läget, tryck

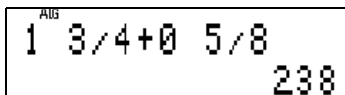
1 **.** **3** **.** **4** **+** **.** **5** **.** **8** **ENTER**.

I RPN-läget trycker du **1** **.** **3** **.** **4** **ENTER** **0** **.** **5** **.** **8** **+**.





Figur 8




Använd bråktalsdisplayen  **[FDISP]** för att visa värden som matats in som bråktaal.



Figur 9

Om värden visas i decimalform, tryck  **[FDISP]** för att i stället se bråktaal i teckenfönstret. Tryck på den igen för att återgå till att visa decimalvärden. Du kan ställa in bråktalsvisningen mer detaljerat genom att använda funktionen  **[C]**.



Komplexa tal

För att särskilja komplexa tal från reella tal underlättar tangenterna  och  inmatningen av komplexa tal i en av tre former: xiy , $r\theta a$, och $x+yi$. I vilken form det komplexa talet visas kontrollerar du genom att välja  **[DISPLAY]**, menyalternativ 9, 10 eller 11. xiy -formen är alternativ 9. Alternativ 10 är $r\theta a$ -formen. Alternativ 11 är $x+yi$ -formen som bara är tillgänglig i ALG-läget. Ett komplext tal kan matas in i ett annat format än det

aktuella formatet i teckenfönstret - talet konverteras till formatet i teckenfönstret när det har matats in. I RPN-läget kan stacken på fyra nivåer hålla fyra komplexa tal i minnet på en gång. I ALG-läget kan ett uttryck innehålla så många komplexa tal som behövs.

HP 35s bearbetar komplex aritmetik (+, -, x, ÷), komplex trigonometri (sin, cos, tan), och de matematiska funktionerna

$-z$, $1/z$, z_1^2 , $\ln z$, och e^z . (där z_1 och z_2 är komplexa tal).

Den räknar också ut storleken på en vektor i form av delarna i ett komplext tal. För att separera storleken och vinkeln på ett komplext tal i $r\theta$ -form används,  ABS och  ARG - funktionerna.

Figur 10

För att få fram $3+2i \div 4-4i$ ALG-läget, tryck **3** **i** **2** **÷** **4** **i** **+/-** **4** **ENTER**.



I RNP-läget trycker du **3** **i** **2** **ENTER** **4** **i** **+/-** **4** **÷**.



Figur 11

För att få fram magnituden på vektorn som representeras av de komplexa talen $5+6i$, i antingen RPN- eller ALG-läget trycker du **5** **i** **6** för att mata in vektorn. Tryck sedan **↵** **DISPLAY** **-** **0** för att försätta HP 35s teckenfönster i visningsläget r0a a för komplexa tal. TMagnituden visas som 7,81-delen i det komplexa talet som visas på bilden här ovan.

Vektorer

Vektorer behandlas som separata objekt skilda från reella och komplexa tal. Mata in vektorer med tangenterna **↵** **|**. Denna inmatning skapar en uppsättning tomma parenteser för värdena

inom den två- eller tredimensionella vektorn. Vektorns olika element särskiljs med ett kommatecken som matas in med  . Komplexa tal eller vektorer kan inte lagras som element i en vektor. Vektorer kan också användas i ekvationer och program.

Vektorer kan subtraheras, adderas, divideras och multipliceras med en konstant. Funktionen   räknar ut en vektors magnitud.

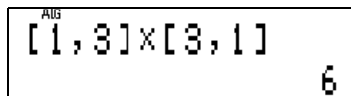
För att fastslå punktvärdet av $[1,3]$ och $[3,1]$ i ALG-läget tryck:

              .

I RNP-läget trycker du:

             .

Punktvärdet är lika med 6.



The image shows a calculator display with the text "ALG" in the top left corner. The main display area shows the expression $[1,3] \times [3,1]$ and the result "6" in the bottom right corner.

Figur 12

Statistik

HP 35s kan analysera ett antal statistiska data med en eller två variabler bestående av reella tal. Bland funktionerna finns medeltalet av X och Y-värden, det viktade medelvärdet mellan X och Y, likaväl som standardavvikelse för prov och population.

Statistiska data matas in med tangenten $\Sigma+$. Om du gör en felaktig inmatning av ett eller flera värden är det bara att mata in dem igen och trycka Δ $\Sigma-$ för att ta bort dem.

Anta till exempel att du vill få fram medelvärdet för X och Y utifrån följande datamängd: (1,2), (4,5), och (9,4). Börja med att rensa det statistiska dataregistret genom att trycka Δ CLEAR 4. Mata sedan in det första datavärdet i ALG- eller RPN-läget genom att trycka 1 ENTER 2 $\Sigma+$. Teckenfönstret visar värdet 1 för att markera att en datamängd har matats in.

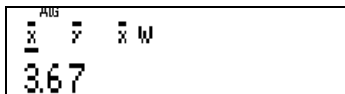


Figur 13

Mata in resterande datavärden på samma sätt:

4 ENTER 5 $\Sigma+$ 9 ENTER 4 $\Sigma+$.

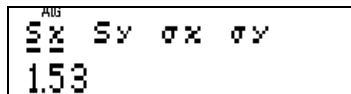
För att se medelvärdena, tryck Δ \bar{x}, \bar{y} för att öppna menyn för medelvärden. TMedelvärdet för X är 3,67.



Figur 14

För att se medelvärdet för Y, tryck \rightarrow för att flytta markören ett steg åt höger. Medelvärdet för Y är 4,67.

Obs! Tangentkommandona är likadana i ALG- och RPN-lägena. För att se standardavvikelseerna för X och Y, tryck \rightarrow $\Sigma\sigma$ för att öppna menyn för standardavvikelse. De första två objekten är provstandardavvikelsen för X och Y. De följande två objekten är populationstandardavvikelsen för X och Y.





Figur 15

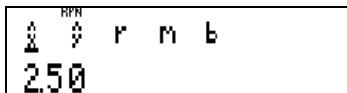
Tryck ENTER för att använda ett värde från någon av menyerna i en beräkning. Beräkna värden för data med en variabel på samma sätt. För att till exempel beräkna medelvärdet av 1,4 och 9, tryck \rightarrow CLEAR \rightarrow 1 $\Sigma+$ \rightarrow 4 $\Sigma+$ \rightarrow 9 $\Sigma+$, följt av \leftarrow x,y i något av lägena.

Linjär regression

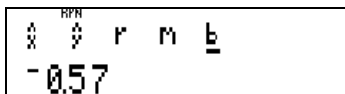
HP 35s kan uppskatta ekvationen för den räta linje som bäst passar för en uppsättning data (x, y) i reella tal. Anta att du till exempel vill hitta en rät linje mellan dessa datavärden: $(1,2)$, $(4,5)$, och $(9,4)$. Dessa datavärden matas in på samma sätt som statistiska data. Börja med att rensa det statistiska dataregistret genom att trycka \rightarrow CLEAR \rightarrow 4 . Mata sedan in datavärdena i RPN-läget genom att trycka 1 ENTER 2 $\Sigma+$ \rightarrow 4 ENTER 5 $\Sigma+$ \rightarrow 9 ENTER 4 $\Sigma+$.

För att se resultatet av den linjära regressionen, tryck   för att öppna menyn för linjär regression.





De första valen i menyn används för att uppskatta ett värde på X baserat på ett Y-värde, och ett värde på Y baserat på ett X-värde.



Figur 16

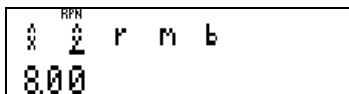


Figur 17

Det tredje valet i menyn visar korrelationskoefficienten, r . Nästa två val i menyfönstret visar lutning och Y-intercept för den linje som bäst passar in på datavärdena. För att se lutningen, tryck    för att flytta markören till under m-symbolen i menyn. Lutningen är 1,43. Tryck  för att se Y-interceptet som är $-0,57$.

För att uppskatta X- och Y-värdena med hjälp av den linjära regressionsekvationen ska du först mata in det kända värdet och sedan öppna menyn för linjär regression för att se det

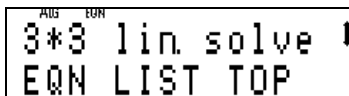
uppskattade värdet. För att uppskatta ett Y-värde när $X=6$ i detta exempel, tryck $\boxed{C} \boxed{6} \boxed{\leftarrow} \boxed{L.R.} \boxed{\rightarrow}$. Det uppskattade värdet på Y är 8.



Figur 18

Ekvationer och HP Solve

HP Solve är ett kraftfullt verktyg som är unikt för HP kalkylatorer och som löser ut okända variabler i ekvationer eller uttryck. Du kan också utföra och sammanställa uttryck som har förts in i ekvationskatalogen. HP Solve och sammanställningsverktyget kan även användas till att arbeta med både program och uttryck. Ett tryck på \boxed{EQN} -tangenten öppnar HP 35s ekvationskatalog.



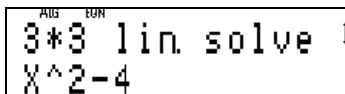
Figur 19

Om inga ekvationer har matats in av användaren ser teckenfönstret ut som på bilden till höger. \uparrow och \downarrow -bekräftarna i teckenfönstrets högra hörn markerar att katalogen innehåller fler poster än vad som för tillfället syns i teckenfönstret. Tangenterna $\boxed{\wedge}$ och $\boxed{\vee}$ bläddrar igenom posterna i katalogen. Det finns

två permanenta ekvationer i katalogen, 2 gånger 2 och 3 gånger 3-lösningar på linjära ekvationer. Ekvationer och uttryck kan användas på många olika sätt. Du kan ange att en ekvation ska utvärdera, söka efter okända värden (hitta rötter) eller användas för numeriska sammanställningar.

Utföra uttryck

HP 35s utför uttryck som matas in i listan av ekvationer. Om du till exempel vill utföra X^2-4 för olika värden på X , tryck $\boxed{\text{EQN}}$ och sedan $\boxed{\text{RCL}} \boxed{X} \boxed{y^x} \boxed{2} \boxed{-} \boxed{4} \boxed{\text{ENTER}}$. Tangenten $\boxed{\text{RCL}}$ gör att du kan trycka in en tangent med en bokstav på för att mata in en variabel i en ekvation.



Figur 20

För att utföra uttrycket med ett värde på $X=3$, tryck $\boxed{\text{ENTER}}$ när ekvationen syns i teckenfönstret. Ange ett värde på X vid markeringen "?".



Figur 21

Tryck **3** och sedan tangenten **R/S** längst upp till vänster på knappsatsen. Värdet på uttrycket vid värdet $X=3$ syns i teckenfönstret. Värdet är 5.



Figur 22

För att utföra uttrycket med ett annat värde för X , tryck **EQN** - tangenten och sedan **ENTER**, och mata in nästa värde för X och **R/S**. Operationen kan upprepas så ofta som du behöver för att utföra uttrycket för olika värden på en variabel.

Proceduren är likadan för ett uttryck som innehåller mer än en variabel. För att till exempel utföra $3X+Y^2$ för olika värden på X och Y , tryck **EQN** och sedan

3 **x** **RCL** **X** **+** **RCL** **Y** **y^x** **2** **ENTER**.



Figur 23

För att utföra uttrycket med värdena $X=1$ och $Y=3$, tryck **ENTER** **1** **R/S** **3** **R/S**.

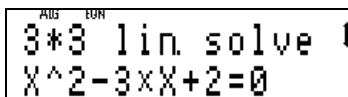


Figur 24

Hitta rötter i ekvationer

HP 35s kan hitta ekvationsrötter som har förts in i listan av ekvationer. Om du till exempel vill hitta roten i polynomialen, $X^2 - 3X + 2 = 0$. Mata först in ekvationen i ekvationskatalogen. Tryck på:

[EQN] **[RCL]** **[X]** **[y^x]** **[2]** **[−]** **[3]** **[×]** **[RCL]** **[X]** **[+]** **[2]** **[↵]** **[=]** **[0]** **[ENTER]**.



Figur 25

Tryck sedan på **[EQN]** -tangenten igen för att stänga ekvationskatalogen.

HP Solve använder det värde som för tillfället lagrats i variabeln som en första gissning på roten. Därför ska du lagra en första gissning på noll för roten i variabeln X i ekvationen genom att trycka **[0]** **[↵]** **[STO]** **[X]** **[ENTER]** i ALG-läget. **Obs!** du behöver inte trycka **[ENTER]** i RPN-läget.

För att söka efter ett värde på X som gör att ekvationens vänstra del blir noll, tryck $\boxed{\text{EQN}} \boxed{\rightarrow} \boxed{\text{SOLVE}} \boxed{\text{X}}$. Roten $X=1$ hittas.



The image shows a calculator display in ALG mode. The top line shows 'ALG' and 'X ='. The bottom line shows the value '1.00'.

Figur 26

Ändra den ursprungliga gissningen till ett annat värde och försök igen för att leta efter ytterligare rötter.

Tryck $\boxed{5} \boxed{\rightarrow} \boxed{\text{STO}} \boxed{\text{X}} \boxed{\text{ENTER}}$ i ALG-läget. Tryck sedan $\boxed{\text{EQN}} \boxed{\rightarrow} \boxed{\text{SOLVE}} \boxed{\text{X}}$. Roten $X=2$ hittas.



The image shows a calculator display in ALG mode. The top line shows 'ALG' and 'X ='. The bottom line shows the value '2.00'.

Figur 27

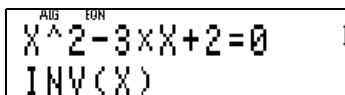
Precis som med uttryck tidigare kan rötter till ekvationer med mer än en variabel också hittas.

Sammanställa uttryck

HP 35s sammanställer uttryck i numerisk ordning i ekvationskatalogen eller programmerar rutiner som definierar funktionen som ska sammanställa. **Obs!** Visningsläget används för att ange den önskade graden av exakthet på resultatet.

Detta påverkar också den tid det tar att få resultatet. Du får ett mycket snabbare resultat med FIX 2 än med SCI 9 men det är också mindre exakt.

För att exempelvis sammanställa $1/X$ från 1 till 4, tryck **EQN** **1/X** **RCL** **X** **ENTER** för att mata in uttrycket i ekvationskatalogen. Uttrycket visas i katalogen såsom den ser ut i teckenfönstret. INV (X) är på det vis lösaren visar funktionen **1/X**.



Figur 28

Tryck **EQN** för att stänga ekvationskatalogen.

TI båda lägena gäller att de lägsta och högsta värde måste anges för att sammanställa uttrycket. Tryck först **1** **ENTER** **4** och sedan **EQN** **1/X** **1**. I detta läge ser teckenfönstret ut som visas nedan.



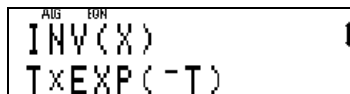
Figur 29

Ange variabeln som ska sammanställas, i detta fallet X, genom att trycka på bokstavstangenten \boxed{X} . Meddelandet "INTEGRATING" visas ett kort ögonblick innan resultatet 1,39 visas



Figur 30

Ett annat exempel: För att sammanställa Te^{-T} från 0 till 10 ska du först mata in uttrycket i ekvationen genom att trycka $\boxed{EQN} \boxed{RCL} \boxed{T} \boxed{X} \boxed{\rightarrow} \boxed{e^x} \boxed{+/-} \boxed{RCL} \boxed{T} \boxed{ENTER}$. Teckenfönstret ser ut som nedan.

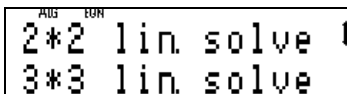


Figur 31

Tryck \boxed{EQN} för att stänga ekvationskatalogen. Mata in sammanställningens gränsvärden genom att trycka $\boxed{0} \boxed{ENTER} \boxed{T} \boxed{0}$. Tryck \boxed{EQN} och sammanställ sedan uttrycket genom att trycka $\boxed{\rightarrow} \boxed{/} \boxed{T}$. Efter en kort stund visas resultatet 1,00 i teckenfönstret.

Linjär lösning

Det finns två permanenta inmatningar i katalogen som löser problem som innefattar 2 gånger 2 och 3 gånger 3-system för linjära ekvationer. Dessa inmatningar kan hittas direkt under EQN LIST TOP-markören i ekvationskatalogen. Använd tangenterna \uparrow och \downarrow för att röra dig genom katalogen tills "2*2 och 3*3 lin solve" visas.

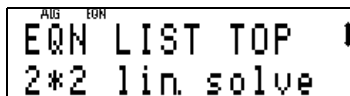


Figur 32

Ett exempel på ett linjärt system enligt 2 gånger 2 kan vara $3X + Y = 10$ och $X - 2Y = 8$, som löses genom uppställningen $\{X = 4, Y = -2\}$. Detta exempel innehåller sex koefficienter: 3, 1 och 10 för systemets första ekvation och 1, -2 och 8 för den andra ekvationen. Ett 3 gånger 3-system innehåller totalt tolv koefficienter.

Alla linjära ekvationssystem har inte någon lösning. En del system har ett oändligt antal lösningar. Lösaren av linjära ekvationer som är inbyggd i HP 35s upptäcker omständigheter där det inte finns någon lösning eller där det finns ett oändligt antal lösningar.

För att lösa det linjära 2 gånger 2-systemet ovan måste du vara säker på att inmatningen "2*2 lin. solve" i ekvationskatalogen syns nederst i teckenfönstret. Använd tangenterna \uparrow och \downarrow om det behövs.



Figur 33

Sätt igång lösningen genom att trycka \rightarrow **SOLVE**. HP 35s markör för att mata in de sex koefficienterna som lagras under bokstavsvariabler från A till F. Värdet lagrat under A visas och kan användas genom att trycka **R/S**, eller ersättas genom att ett annat värde anges och tangenten **R/S**. Ange den första koefficienten **3** **R/S**.



Figur 34

En markör för varje följande koefficient visas. Tryck **1** **R/S** **1** **0** **R/S** **1** **R/S** **2** **+/-** **R/S** **8** **R/S** för att mata in de kvarvarande värdena. Meddelandet "SOLVING" visas ett kort ögonblick följt av värdet som har hittats för X.



Figur 35

Bekräftarna \uparrow och \downarrow i teckenfönstrets högra del visar att det finns mer information än den som syns. Tryck för att se värdet som hittats för Y.



Figur 36

Lösningen på detta 2 gånger 2-system är $\{X = 4, Y = -2\}$.
Att lösa linjära 3 gånger 3-system går till på samma sätt.

Programmera

Att mata in enkla beräkningar en gång är lätt, men att mata in samma beräkning många gånger - eller att göra komplicerade beräkningar - kan vara tidskrävande. Det är att föredra att lagra alla nödvändiga steg i beräkningen i ett program. Ett program är helt enkelt en lagrad serie med instruktioner. När det har skrivits kan det testas för att se om det fungerar som det ska. Sedan kan det användas många gånger utan att du behöver trycka på varje knapp i kalkyleringen varenda gång. Några av de många operationer som program tillåts att utföra är:

- att utföra test på ett tal i X-registret och att överföra utförandet till en annan del av programmet beroende på testets resultat.

- att gå igenom en sektion tills ett särskilt villkor är uppfyllt.
- Att spara utrymme genom att använda bitar av program som kräver flera utföranden som underrutiner.
- Ange ett mellanliggande resultat genom att pausa för att visa det aktuella innehållet i X-registret.

Anta, till exempel, att du behöver beräkna arean på ett flertal cirklar. Givet att "r", radien, cirkelns area "A" beräknas med formeln $A = \pi r^2$. För att beräkna arean på en cirkel med en radie på 3 tum, tryck $\boxed{3} \boxed{\pi} \boxed{x^2} \boxed{=}$ i RPN-läget. I ALG-läget trycker du $\boxed{\pi} \boxed{x^2} \boxed{3} \boxed{>} \boxed{=}$. Att trycka in samma tangenter flera gånger, i båda lägena, för flera cirklar är onödigt. Ett program gör denna operation mer effektiv. Svaret i exemplet är 28,2743338823.

Programmeringsexempel i RPN

I RPN-programmet betecknas "Area" med "A". I RPN-läget trycker du på samma tangenter för att beräkna arean som du gjorde i det tidigare exemplet. Men sätt en markering i början och slutet av programmet genom en retur. Ställ in programmeringsläget genom att trycka $\boxed{\pi} \boxed{\text{PRGM}}$. Gå sedan högst upp i programminnet, PRGM TOP, genom att skriva $\boxed{\text{GTO}} \boxed{\text{0}} \boxed{\text{0}}$.

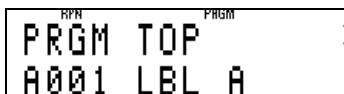


Figur 37

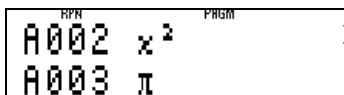
Skriv in programmet genom att skriva:

. Varje rad i

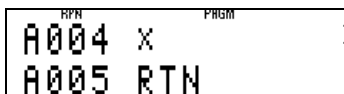
programmet börjar med objektets bokstav följt av ett tresiffrigt tal. (Se figurer nedan).



Figur 38



Figur 39



Figur 40

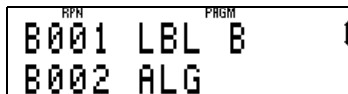
Resten av programraden är en funktion eller programinstruktion. I det här fallet är programinstruktionerna $\boxed{\rightarrow}$ LBL och $\boxed{\leftarrow}$ RTN medan funktionerna är $\boxed{\rightarrow}$ $\boxed{x^2}$ $\boxed{\leftarrow}$ $\boxed{\pi}$ $\boxed{\times}$.

För att använda programmet, tryck $\boxed{\rightarrow}$ PRGM $\boxed{\leftarrow}$ RTN för att avsluta programmeringsläget och återgå till tprogramstarten.

Se till att kalkylatorn är inställd i RPN-läget och beräkna arean på en cirkel med radien 5, ($\boxed{\text{MODE}}$ $\boxed{5}$) och tryck $\boxed{5}$ $\boxed{\text{R/S}}$. Arean 78,54 visas i teckenfönstret. Dessa steg kan återupprepas för att avgöra arean på så många cirklar du vill. För att räkna ut arean på en cirkel med en radie på 10 tum, tryck $\boxed{1}$ $\boxed{0}$ $\boxed{\text{R/S}}$. Svaret 314,16 visas under 78,54.

Programmeringsexempel i ALG

Programmet ser likartat ut i ALG-läget men kalkyleringstangenterna används i algebraisk ordning. Programmen kan ha andra benämningar så programmet i algebraiskt läge nedan får beteckningen "B".



Figur 41

Gå till börja av programminnet genom att skriva $\boxed{\text{GTO}}$ $\boxed{\leftarrow}$ $\boxed{\leftarrow}$.
Ställ in programmeringsläget genom att trycka $\boxed{\rightarrow}$ PRGM.

Skriv in programmet i algebraiskt läge: **[F2]** **[LBL]** **[B]** **[MODE]** **[4]**
[F2] **[X²]** **[RTN]** **[<]** **[ENTER]** **[>]** **[X]** **[↵]** **[π]** **[ENTER]** **[↵]** **[RTN]**.

Här följer en steg för steg-förklaring av programmet:
Programrad B002 är en instruktion att gå till ALG-läget för att försäkra att programmet B inte råkar användas i RPN-läget. Om du alltid arbetar i ALG-läget eller om du alltid kommer ihåg att byta till rätt läge innan du använder programmet behövs inte den här programraden - men det är alltid säkrare att använda den. En liknande rad som ställer in RPN-läget skulle kunna användas i program A av samma skäl.


Rad B003 beräknar kvadraten på värdet i X-registret och multiplicerar det med π .

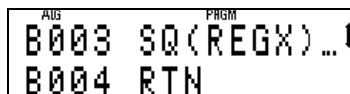


The image shows a calculator display with two lines of text. The top line is labeled 'ALG' on the left and 'PRGM' on the right. The text on the top line is 'B002 ALG'. The text on the bottom line is '03 SQ(REGX)×π'. A small cursor is visible on the left side of the bottom line.

Figur 42





Mata in REGX-instruktionen genom att använda **[RTN]** och flytta markören åt vänster innan du trycker **[ENTER]**. REGX refererar till värdet i teckenfönstret - X-registret. Eftersom denna programrad är längre än skärmen visas en ellips enligt hur det ser ut i bilden till höger. För att se hela programlinjen när den befinner sig i teckenfönstrets nedre del, tryck **[<]** så visas hela raden.


Instruktionen  **RTN** i rad B004 avslutar programutförandet och återvänder till rad B001 högst upp i program B.



A rectangular display window with a black border. At the top left, the label 'AUG' is visible. At the top right, the label 'PRGM' is visible. The display shows two lines of text: 'B003 SQ(REGX)...' and 'B004 RTN'.




Figur 43

Programmet fungerar precis som RPN-versionen. Avsluta programläget och gå till början av programmet för att använda det. Tryck  **PRGM**  **RTN**. Ange en radie och kör programmet. För att räkna ut arean på en cirkel med en radie på 5 tum, tryck  **5**  **R/S**. Arean 78,54 visas i teckenfönstret.



A rectangular display window with a black border. At the top left, the label 'AUG' is visible. The display shows the number '78.54'.

Figur 44


För att beräkna arean på ytterligare cirkel skriver du in radien och trycker  **R/S** för varje cirkel. För att räkna ut arean på en cirkel med en radie på 10 tum, tryck  **10**  **R/S**. Svaret 314,16 visas i teckenfönstret.

Extra resurser

Det finns ytterligare resurser utformade för att hjälpa dig att få ut mesta möjliga av din HP 35s kalkylator. Vid sidan om denna snabbstartsguide kan du få en tryckt kopia av användarmanualen gratis genom att ringa HP Customer Care at 800-HP-INVENT. HP erbjuder också en serie detaljerade träningshjälpmedel och inlärningsmoduler skraddarsydda för möjligheterna i din HP 35s kalkylator. Gå till HP:s hemsida för att se de olika inlärningsprodukterna som finns tillgängliga till HP 35s.

Garanti- och kontaktinformation

Byta ut batterierna

Kalkylatorn använder två st. CR2032-litiumbatterier på 3 Volt. Symbolen för lågt batteri () visas i teckenfönstret när batterierna börjar ta slut. Använd endast nya batterier när du byter ut batterier. Använd inte laddningsbara batterier. Så här sätter du i ett nytt batteri:

1. Slå av kalkylatorn. Om du byter batterier med kalkylatorn påslagen kan innehållet i det kontinuerliga minnet raderas.
2. Ta endast bort ett batteri i taget. Avlägsna försiktigt det bakre höljet. Ta bort det ena uttjänta batteriet och ersätt det med ett nytt batteri. Vänd batterisidan med plussymbolen på utåt.
3. Ta bort det andra uttjänta batteriet och ersätt det med ett nytt batteri. Vänd batterisidan med plussymbolen på utåt.
4. Sätt tillbaka det bakre höljet

Varning! Om du sätter i batteriet fel finns risk för att det kan explodera. Ersätt endast batterierna med samma eller motsvarande typ av batteri som rekommenderas av tillverkaren. Kassera uttjänta batterier i enlighet med tillverkarens instruktioner. Försök inte att ändra eller punktera ett batteri och kasta inte in det öppna eld. Batteriet kan explodera och släppa ut hälsovådliga kemikalier.

HP Begränsad garanti på maskinvara och Kundservice

Denna HP Begränsade garanti ger dig, slutanvändaren, uttryckliga begränsade garantirättigheter mot HP, tillverkaren. Utförlig information om dina rättigheter enligt denna begränsade garanti finns på HP:s webbplats. Du kan dessutom ha andra juridiska rättigheter enligt lokala lagar eller genom särskilda skriftliga avtal med HP.

Begränsad garantiperiod för maskinvara

Garantiperiod: Totalt 12 månader (kan variera mellan olika regioner. Uppdaterad information finns på www.hp.com/support).

Allmänna villkor

UTÖVER DE SPECIFIKT ANGIVNA GARANTIER I EFTERFÖLJANDE PARAGRAFER I DENNA DEL, UTLOVAR HP INGA ANDRA UTTRYCKLIGA GARANTIER ELLER VILLKOR VARKEN SKRIFTLIGT ELLER MUNTligt. I DEN UTSTRÄCKNING SOM LOKAL LAGSTIFTNING TILLÅTER BEGRÄNSAS VARJE UNDERFÖRSTÅDD GARANTI ELLER UNDERFÖRSTÅTT VILLKOR OM KOMMERSIELL GÅNGBARHET ELLER LÄMPLIGHET FÖR ETT VISST ÄNDAMÅL TILL DEN GARANTIPERIOD SOM ANGES I EFTERFÖLJANDE PARAGRAFER I DENNA DEL. Vissa länder, delstater eller provinser tillåter inte inskränkningar i varaktigheten för en begränsad garanti, varför ovanstående begränsning eller friskrivning kanske inte gäller för dig. Den här garantin ger dig specifika juridiska rättigheter och du kan ha andra rättigheter som kan variera mellan länder, delstater eller provinser.

I DEN UTSTRÄCKNING SOM LOKAL LAGSTIFTNING TILLÅTER ÄR DE GOTTGÖRELSER SOM REDOVISAS I DENNA GARANTIDEKLARATION DINA ENDA OCH EXKLUSIVA MÖJLIGHETER TILL GOTTGÖRELSE. MED UNDANTAG FÖR DET SOM REDOVISAS OVAN KOMMER HP UNDER INGA OMSTÄNDIGHETER ATT KUNNA HÅLLAS ANSVARIGT FÖR EVENTUELLA DATAFÖRLUSTER ELLER DIREKTA SKADOR, SÄRSKILDA SKADOR, TILLFÄLLIGA SKADOR, FÖLJDSKADOR (INKLUSIVE UTEBLIVEN VINST ELLER DATAFÖRLUSTER), ELLER ANDRA SKADOR, OAVSETT OM DESSA HAR SIN GRUND I AVTAL, TVISTEMÅL ELLER ANNAN GRUND. Vissa länder, delstater eller

provinser tillåter inte friskrivning från eller begränsning av tillfälliga skador eller följskador, varför ovanstående begränsning eller friskrivning kanske inte gäller för dig.

**VID KONSUMENTTRANSAKTIONER I AUSTRALIEN ELLER NYA ZEELAND:
DE GARANTIVILLKOR SOM REDOVISAS I DENNA DEKLARATION, MED
UNDANTAG FÖR I DEN UTSTRÄCKNING SOM LAGEN TILLÅTER, EXKLUDERAR
INTE, BEGRÄNSAR INTE OCH ÄNDRAR INTE DE LAGSTADGADE RÄTTIGHETER
SOM DU HAR I SAMBAND MED FÖRSÄLNINGEN AV DENNA PRODUKT TILL DIG.**

HP garanterar dig, slutanvändaren, att din HP-maskinvara, dina HP-tillbehör och HP-förbrukningsmaterial är fria från defekter i material och utförande under den period som anges ovan, räknat från inköpsdatumet. Om HP informeras om sådana defekter under garantitiden kommer HP, efter eget godtycke, att antingen reparera eller byta ut de delar som visar sig vara defekta.

HP garanterar dig att din HP-programvara inte kommer att misslyckas i programmeringsinstruktionerna under den period som anges ovan, räknat från inköpsdatumet, p.g.a. defekter i material och utförande när den har installerats och används korrekt. Om HP informeras om sådana defekter under garantitiden kommer HP att byta ut den programvara som p.g.a. sådana defekter inte exekverar sina programmeringsinstruktioner.

Begränsningar

HP garanterar inte avbrottsfri eller felfri drift av HP-produkter. Om HP inte, inom rimlig tid, förmår att reparera eller byta ut någon produkt till det garanterade skicket, äger du rätt till att häva köpet mot returnerandet utan dröjsmål av produkten tillsammans med bevis på köpet.

HP-produkter kan innehålla renoverade delar som i prestanda motsvarar nya delar, eller som kan ha använts endast i begränsad utsträckning.

Denna garanti omfattar inte defekter som uppstår till följd av (a) felaktigt eller otillräckligt underhåll eller felaktig eller otillräcklig kalibrering, (b) programvara, gränssnitt, delar eller förbrukningsmaterial som inte levereras av HP, (c) ej godkända ändringar eller felaktig användning, (d) drift som sker i miljöer som ligger utanför produktens publicerade miljöspecifikationer, eller (e) felaktig förberedelse eller felaktigt underhåll av användningsplatsen.

Kundservice

Utöver den ettåriga maskinvarugarantin omfattas din HP kalkylator även av ett års teknisk support. Om du behöver hjälp kan du nå HP Kundservice antingen via e-post eller per telefon. Innan du ringer oss ska du i nedanstående lista ta reda på vilket av våra callcentra som ligger närmast dig. Tänk på att ha ditt inköpsbevis och kalkylatorns serienummer nära till hands när du ringer.

Telefonnumren kan komma att ändras och lokala eller inrikes samtalstaxor från din operatör kan komma att gälla. Mer information om support finns på webben, på: **www.hp.com/support**.

Tabell 5 Kundservice

Land	Telefon till Kundservice	Land	Telefon till Kundservice
Algeriet	www.hp.com/ support	Anguila	1-800-711-2884
Antigua	1-800-711-2884	Argentina	0-800-555-5000
Aruba	800-8000 ; 800-711-2884	Australien	1300-551-664 eller 03-9841-5211
Österrike	01 360 277 1203	Bahamas	1-800-711-2884
Barbados	1-800-711-2884	Belgien	02 620 00 86
Belgien	02 620 00 85	Bermuda	1-800-711-2884
Bolivia	800-100-193	Botswana	www.hp.com/ support
Brasilien	0-800-709-7751	Brittiska Jungfruöarna	1-800-711-2884
Bulgarien	www.hp.com/ support	Kanada	800-HP-INVENT
Caymanöarna	1-800-711-2884	Chile	800-360-999
Kina	010-58301327	Colombia	01-8000-51-4746- 8368 (01-8000-51- HP INVENT)

Tabell 5 Kundservice

Land	Telefon till Kundservice	Land	Telefon till Kundservice
Costa Rica	0-800-011-0524	Kroatien	www.hp.com/ support
Curacao	001-800-872-2881 + 800-711-2884	Tjeckien	296 335 612
Danmark	82 33 28 44	Dominica	1-800-711-2884
Dominikanska republiken	1-800-711-2884	Ecuador	1-999-119; 800-711-2884 (Andinatel) 1-800-225-528; 800-711-2884 (Pacifitel)
Egypten	www.hp.com/ support	El Salvador	800-6160
Estland	www.hp.com/ support	Finland	09 8171 0281
Frankrike	01 4993 9006	Franska Antillerna	0-800-990-011; 800-711-2884
Franska Guyana	0-800-990-011; 800-711-2884	Tyskland	069 9530 7103
Ghana	www.hp.com/ support	Grekland	210 969 6421

Tabell 5 Kundservice

Land	Telefon till Kundservice	Land	Telefon till Kundservice
Grenada	1-800-711-2884	Guadelupe	0-800-990-011; 800-711-2884
Guatemala	1-800-999-5105	Guyana	159; 800-711-2884
Haiti	183; 800-711-2884	Honduras	800-0-123; 800-711-2884
Hong Kong	852 2833-1111	Ungern	www.hp.com/ support
Indonesien	+65 6100 6682	Irland	01 605 0356
Italien	02 754 19 782	Jamaica	1-800-711-2884
Japan	81-3-6666-9925	Kazakstan	www.hp.com/ support
Lettland	www.hp.com/ support	Libanon	www.hp.com/ support
Litauen	www.hp.com/ support	Luxemburg	2730 2146
Malaysia	+65 6100 6682	Martinica	0-800-990-011; 877-219-8671
Mauritius	www.hp.com/ support	Mexiko	01-800-474- 68368 (800 HP INVENT)

Tabell 5 Kundservice

Land	Telefon till Kundservice	Land	Telefon till Kundservice
Montenegro	www.hp.com/ support	Montserrat	1-800-711-2884
Marocko	www.hp.com/ support	Namibia	www.hp.com/ support
Nederländska Antillerna	001-800-872- 2881; 800-711-2884	Nederländerna	020 654 5301
Nya Zeeland	0800-551-664	Nicaragua	1-800-0164; 800-711-2884
Norge	23500027	Panama	001-800-711-2884
Paraguay	(009) 800-541- 0006	Peru	0-800-10111
Filippinerna	+65 6100 6682	Polen	www.hp.com/ support
Portugal	021 318 0093	Puerto Rico	1-877 232 0589
Rumänien	www.hp.com/ support	Ryssland	495 228 3050
Saudiarabien	www.hp.com/ support	Serbien	www.hp.com/ support
Singapore	+65 6100 6682	Slovakien	www.hp.com/ support
Sydafrika	0800980410	Sydkorea	2-561-2700

Tabell 5 Kundservice

Land	Telefon till Kundservice	Land	Telefon till Kundservice
Spanien	913753382	St Vincent	01-800-711-2884
St Kitts & Nevis	1-800-711-2884	St Lucia	1-800-478-4602
St Marteen	1-800-711-2884	Surinam	156 ; 800-711-2884
Swaziland	www.hp.com/ support	Sverige	08 5199 2065
Schweiz	022 827 8780	Schweiz	01 439 5358
Schweiz	022 567 5308	Taiwan	+852 2805-2563
Thailand	+65 6100 6682	Trinidad & Tobago	1-800-711-2884
Tunisien	www.hp.com/ support	Turks & Caicos	01-800-711-2884
Förenade Arabemiraten	www.hp.com/ support	Storbritannien	0207 458 0161
Uruguay	0004-054-177	Amerikanska Jungfruöarna	1-800-711-2884
USA	800-HP INVENT	Venezuela	0-800-474- 68368 (0-800 HP INVENT)
Vietnam	+65 6100 6682	Zambia	www.hp.com/ support

Product Regulatory & Environment Information

Federal Communications Commission Notice

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and the receiver.
- Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- Consult the dealer or an experienced radio or television technician for help.

Modifications

The FCC requires the user to be notified that any changes or modifications made to this device that are not expressly approved by Hewlett-Packard Company may void the user's authority to operate the equipment.

Declaration of Conformity for products Marked with FCC Logo, United States Only

This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) this device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation. If you have questions about the product that are not related to this declaration, write to:

Hewlett-Packard Company
P.O. Box 692000, Mail Stop 530113
Houston, TX 77269-2000

For questions regarding this FCC declaration, write to:

Hewlett-Packard Company
P.O. Box 692000, Mail Stop 510101
Houston, TX 77269-2000
or call HP at 281-514-3333

To identify your product, refer to the part, series, or model number located on the product.

Canadian Notice

This Class B digital apparatus meets all requirements of the Canadian Interference-Causing Equipment Regulations.

Avis Canadien

Cet appareil numérique de la classe B respecte toutes les exigences du Règlement sur le matériel brouilleur du Canada.

European Union Regulatory Notice

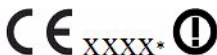
This product complies with the following EU Directives:

- Low Voltage Directive 2006/95/EC
- EMC Directive 2004/108/EC
- Compliance with these directives implies conformity to applicable harmonized European standards (European Norms) which are listed on the EU Declaration of Conformity issued by Hewlett-Packard for this product or product family.

This compliance is indicated by the following conformity marking placed on the product:



This marking is valid for non-Telecom products and EU harmonized Telecom products (e.g. Bluetooth).



This marking is valid for EU non-harmonized Telecom products.
*Notified body number (used only if applicable-refer to the product label).

Hewlett-Packard GmbH, HQ-TRE, Herrenberger Strasse 140, 71034 Boeblingen, Germany

Japanese Notice

この装置は、情報処理装置等電波障害自主規制協議会（VCCI）の基準に基づくクラス B 情報技術装置です。この装置は、家庭環境で使用することを目的としていますが、この装置がラジオやテレビジョン受信機に近接して使用されると、受信障害を引き起こすことがあります。

取扱説明書に従って正しい取り扱いをして下さい。

Privatpersoners avyttring av uttjänt maskinutrustning i den Europeiska Unionen



Den här symbolen på produkten eller dess emballage indikerar att produkten inte får slängas bland vanliga hushållssopor. Den här symbolen på produkten eller dess emballage indikerar att produkten inte får slängas bland vanliga hushållssopor. Det är istället ditt ansvar att avyttra din uttjänta maskinutrustning genom att lämna in den till en för ändamålet utsedd samlingsplats för återvinning av uttjänt elektrisk och elektronisk utrustning. Källsorteringen och återvinningen av uttjänt maskinutrustning vid avyttringstillfället bidrar till att hushålla med naturens resurser och garantera att den återvinns på ett sätt som skyddar både människors hälsa och miljön. Mer information om var du kan lämna in din uttjänta maskinutrustning till återvinning får du genom att kontakta din kommuns renhållningsverk, din sophämtare eller den affär där du köpte produkten.

Kemiska ämnen

HP är engagerat i strävan att förse våra kunder med information om de kemiska ämnen som finns i våra produkter för att uppfylla lagkraven i REACH-direktivet (EG-reglering Nr 1907/2006 utgiven av det Europeiska parlamentet och EU-Rådet). Du kan hitta en rapport som redovisar den här produktens kemiska innehåll på:

<http://www.hp.com/go/reach>

Perchlorate Material - special handling may apply

This calculator's Memory Backup battery may contain perchlorate and may require special handling when recycled or disposed in California.

产品中有毒有害物质或元素的名称及含量
 根据中国《电子信息产品污染控制管理办法》

部件名称	有毒有害物质或元素					
	铅 (Pb)	汞 (Hg)	镉 (Cd)	六价铬 (Cr(VI))	多溴联苯 (PBB)	多溴二苯醚 (PBDE)
PCA	X	O	O	O	O	O
外观漆 / 字码	O	O	O	O	O	O

O：表示该有毒有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在SJ/T 11363-2006标准规定的限量要求以下。

X：表示该有毒有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出SJ/T 11363-2006标准规定的限量要求。

表中标有“X”的所有部件都符合欧盟RoHS法规

“欧洲议会和欧盟理事会2003年1月27日关于电子电器设备中限制使用某些有害物质的2002/95/EC号指令”

注：环保使用期限的参考标识取决于产品正常工作的温度和湿度等条件

