

fx-570CW

fx-991CW

Instruktionshäfte

CASIO Webbsida för Global Utbildning

<https://edu.casio.com>

Bruksanvisningen finns på flera språk på hemsidan

<https://world.casio.com/manual/calc/>

Innehållsförteckning

Innan du använder räknaren	5
Läs detta först	5
Om bruksanvisningen	5
Viktiga funktioner	5
Menyfunktioner	6
Tangenten OK och EXE	7
Exempel	7
Initiera räknare	7
Get Started-skärmen på räknaren	8
Försiktighetsåtgärder	8
Säkerhetsföreskrifter	8
Försiktighetsåtgärder vid hantering	10
Komma igång	11
Sätta fast och ta bort den främre luckan	11
Slå på och stänga av strömmen	12
HOME-skärmen	13
Justera skärmens kontrast	13
Tangentmarkeringar	13
Indikatorer	14
Använda menyer	15
Räknarens lägen och menyer	17
Räknarlägen	17
Välja ett läge på räknaren	17
Lista över installerade räknarlägen	17
Använda SETTINGS-menyn	19
Ändra räknarens inställningar	19
Objekt och tillgängliga inställningsalternativ	20
Använda CATALOG-menyn	25
Använda TOOLS-menyn	25
Mata in uttryck och värden	26
Grundläggande inmatningsregler	26
Mata in ett uttryck med hjälp av vanlig text (endast MathI/MathO eller MathI/DecimalO)	27
Ångra operationer	28
Använda värden och uttryck som argument	28
Skriv över inmatningsläge (endast LineI/LineO eller LineI/DecimalO) ..	28
Grundläggande beräkningar	29
Aritmetiska beräkningar	29
Bråkberäkningar	29
Potenser, potensrötter och reciproka tal	31

Pi, naturlig logaritm för basen e	33
Pi	33
Naturlig logaritm för basen e	33
Beräkningshistorik och repetering	33
Beräkningshistorik	33
Repetering	34
Använda minnesfunktioner	34
Svarsminne (Ans)	34
Variabler (A, B, C, D, E, F, x , y , z)	35
Rensa innehållet i alla minnen	37
Ändra format för beräkningsresultat	38
Använda FORMAT-menyn	38
Menylista för FORMAT	38
Exempel på konverteringsoperation	39
Konverteringar för Standard och Decimal	40
Primfaktorisering	41
Konvertering av rektangulära och polära koordinater	41
Konvertering av egentligt bråkformat och blandat bråkformat	42
Teknisk notation	42
Sexagesimal konvertering (beräkningar av grader, minuter och sekunder)	44
Konvertera ett decimalt beräkningsresultat till ett sexagesimalt värde	44
Mata in och beräkna med ett sexagesimal värde	44
Avancerade beräkningar	45
Funktionsanalys	45
Derivative(d/dx)	45
Integration(\int)	46
Summation(Σ)	48
Logarithm(\log_{ab}), Logarithm(\log)	49
Natural Logarithm	49
Sannolikhet	50
%	50
Factorial(!)	50
Permutation(P), Combination(C)	50
Random Number	51
Random Integer	51
Numeriska beräkningar	52
Absolute Value	52
Round Off	52
Vinkelenhet, polär/rektangulär koordinat, sexagesimal	53
Degrees, Radians, Gradians	53
Rect to Polar, Polar to Rect	53
Grader, minuter, sekunder	54
Hyperbolisk, trigonometrisk	54
Hyperboliska funktioner	54

Trigonometriska funktioner	54
Tekniska symboler	55
Vetenskapliga konstanter	56
Enhetskonverteringar	57
Övrigt	58
Registrera och använda definierande ekvationer för $f(x)$ och $g(x)$	60
Registrera och använda definierande ekvationer för $f(x)$ och $g(x)$	60
Registrera en definierande ekvation	60
Utföra en beräkning genom att tilldela ett värde till den registrerade definierande ekvationen	61
Registrera en sammansatt funktion	61
Datalagring	62
Använda funktioner för QR Code	63
Använda funktioner för QR Code	63
Visa en QR Code	63
Om du upplever problem med att skanna en QR Code	64
Använda räknarens lägen	65
Statistiska beräkningar	65
Allmän procedur för att utföra en statistisk beräkning	65
Mata in data med statistikredigeraren	66
Visa resultat för statistiska beräkningar	69
Använda skärmen för statistik beräkning	73
Formel för statistisk beräkning	79
Fördelningsberäkningar	82
Allmän procedur för att utföra en fördelningsberäkning	82
Parameterlista	84
Listskärm	85
Redigera innehållet på listskärmen	85
Beräkningsexempel	86
Använda kalkylblad	87
Mata in och redigera cellinnehåll	87
Mata in en konstant och en formel i en cell	88
Cellrelativa och absoluta referenser	89
Använda specialkommandon för Spreadsheet-läget	91
Gruppera inmatning av samma formel eller konstant i flera celler	92
Inställningsobjekt för Spreadsheet-läget	93
Auto Calc och Recalculate	94
Skapa en nummertabell	94
Allmän procedur för att skapa en nummertabell	94
Maximalt antal rader i en nummertabell enligt Table Type	96
Definiera registrering av ekvation	96
Redigera skärmdata för nummertabell	97
Bestämma tid för uppdatering av $f(x)$ och $g(x)$	97

Datalagring	98
Ekvationsberäkningar	98
Simultana linjära ekvationer	99
Höggradsekvationer från 2:a till 4:e graden	100
Använda Solver	104
Ojämlighetsberäkningar	106
Allmän procedur för att utföra en ojämlikhetsberäkning	106
Komplexa talberäkningar	108
Mata in komplexa tal	108
Beräkningsexempel för Complex-läget	108
Bas- n -beräkningar	110
Ange sifferläge för ett visst inmatat värde	112
Konvertera ett beräkningsresultat till en annan typ av värde	112
Logiska och negativa operationer	113
Matrisberäkningar	113
Allmän procedur för att utföra en matrisberäkning	113
Skärmen för matrisvariabellista	115
Matrissvarminne (MatAns)	118
Matrisberäkningsexempel	118
Vektorberäkningar	121
Allmän procedur för att utföra en vektorberäkning	121
Skärmen för vektorvariabellista	123
Vektorsvarsminne (VctAns)	125
Vektorberäkningsexempel	126
Kvotberäkningar	127
Allmän procedur för att utföra en kvotberäkning	127
Beräkningsexempel	128
Använda Math Box	128
Dice Roll	128
Coin Toss	132
Teknisk information	136
Fel	136
Visa platsen för ett fel	136
Felmeddelanden	136
Innan du drar slutsatsen att det är fel på räknaren...	140
Byta batteri	140
Beräkningsprioritetssekvens	142
Beräkningsintervall, antal siffror och precision	143
Beräkningsintervall och precision	143
Indataintervall och precision och funktionsberäkning	143
Specifikationer	146
Vanliga frågor	147
Vanliga frågor	147

Innan du använder räknaren

Läs detta först

Om bruksanvisningen

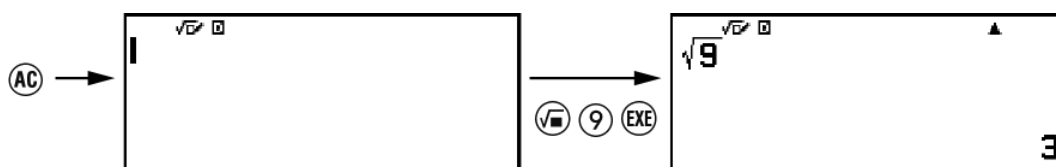
- Under inga omständigheter ska CASIO Computer Co., Ltd. hållas ansvarigt gentemot någon för speciella, indirekta, oförutsedda skador eller följdskador i samband med eller som uppstår vid köp eller användning av denna produkt och medföljande föremål. Vidare ska CASIO Computer Co., Ltd. inte hållas ansvarigt för några anspråk av något slag från någon annan part som uppstår till följd av användningen av denna produkt och de föremål som medföljer den.
- Innehållet i denna handbok kan ändras utan föregående meddelande.
- Skärmarna och illustrationerna (såsom tangentmärkningar) som visas i denna handbok är endast för illustrativa syften och kan skilja sig något från de faktiska föremålen de representerar.
- QR Code är ett registrerat varumärke som tillhör DENSO WAVE INCORPORATED i och i andra länder.
- Företags- och produktnamn som används i denna handbok kan utgöra registrerade varumärken eller varumärken som tillhör sina respektive ägare.

Viktiga funktioner

I exemplen nedan visas hur viktiga funktioner representeras i den här handboken.

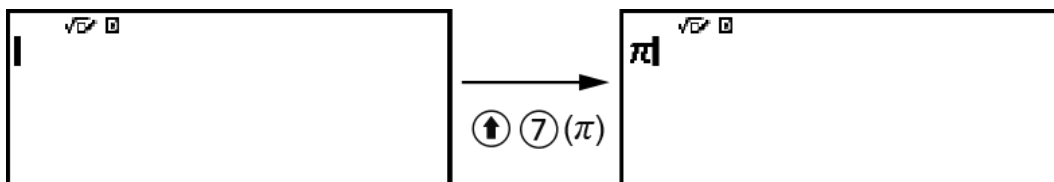
Exempel 1: (AC) (√) (9) (EXE)

Tangenterna ska tryckas in i den ordning som visas ovan (vänster till höger).



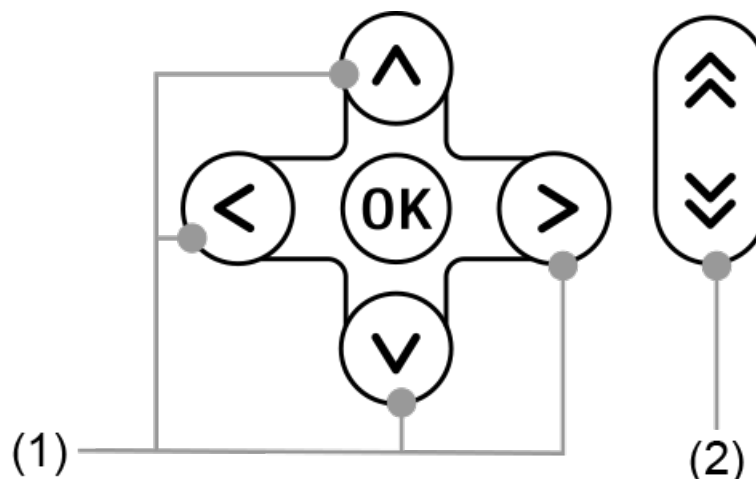
Exempel 2: (↑) (7) (π)^{*}

Ovanstående anger att du ska trycka på (↑) och sedan på (7), för att mata in π -symbolen. Alla inmatningsåtgärder med flera tangenter visas så här. Märkningen på tangenterna visas följt av inmatningstecken eller kommando inom parentes.



* Se ”Tangentmarkeringar” (sida 13) för mer information om de tangentmarkeringar som används i det här exemplet.

Exempel 3: \wedge , \vee , \langle , \rangle , \wedge , \vee



- Individuella markörtangenter som indikeras av (1) representeras som \wedge , \vee , \langle , \rangle .
- Individuella sidrullningstangenter som indikeras av (2) representeras som \wedge , \vee .

Menyfunktioner

Vissa funktioner i den här handboken använder en förenklad form av menyfunktioner som visas i exemplen nedan.

Exempel 1

$\textcircled{\text{M}}$ – [Other] > [π]

eller

Tryck på $\textcircled{\text{M}}$ och välj sedan [Other] > [π].

Operation 1

1. Tryck på $\textcircled{\text{M}}$.
2. Använd \wedge och \vee för att välja [Other] och tryck sedan på $\textcircled{\text{OK}}$.
3. Använd \wedge och \vee för att välja [π] och tryck sedan på $\textcircled{\text{OK}}$.

Exempel 2

⊕ – Calculate

eller

Tryck på ⊕, välj ikonen för Calculate-läget och tryck sedan på OK.

Operation 2

1. Tryck på ⊕.
2. Använd piltangenterna (↑, ↓, ←, →) för att välja ikonen Calculate-läget och tryck sedan på OK.

Tangenten OK och EXE

Tangenten OK och EXE utför samma operation. I den här handboken används OK för att välja eller tillämpa en inställning och EXE används för att utföra en beräkning. Observera dock att det inte spelar någon roll om du trycker på OK eller EXE för operationer där antingen OK eller EXE visas.

Exempel

Om du inte uppmanas att använda ett specifikt räknarläge eller konfigurera vissa inställningar för en exempeloperation så ska du anta att nedanstående lägen och inställningar ska användas.

Räknarläge: Calculate

Inställningar: De första standardinställningarna för räknaren

Mer information om hur du återställer räknaren till de ursprungliga standardinställningarna, hittar du i ["Initiera räknare" \(sida 7\)](#).


Initiera räknare

Viktigt!

- Proceduren nedan initierar alla räknarinställningar, utom Contrast och Auto Power Off. Rensar även alla data som lagras i räknarens minne.

1. Tryck på ⊕ för att gå till HOME-skärmen.
2. Använd piltangenterna (↑, ↓, ←, →) för att välja en ikon för ett räknarläge och tryck sedan på OK.
3. Tryck på ≡ och välj sedan [Reset] > [Initialize All] > [Yes].
 - Då visas HOME-skärmen.

Get Started-skärmen på räknaren

När HOME-skärmen visas kan du trycka på tangenten  för att visa Get Started-skärmen som innehåller informationen nedan.

- QR Code för åtkomst till webbsidan för Get Started inom tjänsten Worldwide Education Service (<https://wes.casio.com/calc/cw/>)
Webbsidan Get Started ger dig tillgång till instruktionshäften och annan relaterad information som hjälper dig att komma igång med din räknare.
- Räknarens ID-nummer (sträng med 24 tecken)

Tryck på  för att återgå till HOME-skärmen.

Obs!

- Du kan också visa Get Started-skärmen genom att välja den i SETTINGS-menyn. Se "[Använda SETTINGS-menyn](#)" (sida 19).

Försiktighetsåtgärder

Säkerhetsföreskrifter

Tack för att du har köpt en produkt från CASIO.

Läs igenom säkerhetsföreskrifterna innan du använder produkten för att säkerställa att du använder den på rätt sätt. Förvara all användardokumentation nära till hands för framtida referens.



Fara

Indikerar något som medför stor risk för dödsfall eller allvarliga personskador.

■ Försiktighetsåtgärder gällande mynt- och knappcells batterier (endast fx-991CW)



Se till att batterier inte sväljs av misstag.

Särskilda åtgärder ska vidtas för att hålla batterier borta från barn.

Om ett batteri sväljs eller om det finns risk för att ett batteri har svalts ska du omedelbart uppsöka läkarvård.

Om ett batteri sväljs kan det orsaka kemiska brännskador, punktionsskador på slemhinnevävnad och andra allvarliga problem som kan innebära livsfara.



Varning

Indikerar något som medför stor risk för dödsfall eller allvarliga personskador.

■ Displayskärm



Tryck inte på LCD-skärmen och utsätt den inte för kraftiga slag.

Om du gör det kan LCD-skärmens glas spricka, vilket medför risk för personskador.



Vidrör aldrig de flytande kristallerna, dvs. vätskan, inuti LCD-skärmen om den är sprucken.

LCD-vätska som kommer i kontakt med hud kan orsaka hudirritation. Om du får LCD-vätska i munnen ska du omedelbart skölja ur munnen och uppsöka läkarvård.

Om du får LCD-vätska i ögonen eller på huden ska du skölja området med rent vatten och sedan uppsöka läkarvård.

■ Försiktighetsåtgärder gällande batterier



Om vätska som läckt ur ett batteri kommer i kontakt med hud eller klädsel ska du omedelbart skölja bort vätskan med rent vatten.



Batterivätska som kommer i kontakt med ögon kan orsaka synskador och liknande. Skölj ögonen och uppsök omedelbart läkarvård.



Försiktighet

Indikerar något som medför risk för lindriga personskador eller skador på egendom.

lakta försiktighetsåtgärderna nedan. Om du inte gör det kan batteriet spricka vilket medför fara för brand, personskador och nedsmutsning av närliggande föremål genom läckande vätska.

- Försök inte plocka isär batterier och låt aldrig batterier kortslutas.
-  • Försök inte ladda ett icke-laddningsbart batteri.
- Utsätt inte batterier för värme och kasta inte batterier i öppen eld.
- Använd enbart den batterityp som anges.
-  • Sätt i batteriet med polerna (plus (+) och minus (-)) riktade åt rätt håll.
- Byt ut batteriet så snart som möjligt när det är slut.



Försiktighetsåtgärder gällande batterier



lakta försiktighetsåtgärderna nedan. Om du inte gör det kan batteriet explodera eller läcka lättantändlig vätska eller gas.

- Använd enbart den batterityp som anges för den här produkten.
- Bränn aldrig batterier och kassera inte batterier i förbrännare eller i mekaniska kross- och skäranordningar.
- Utsätt inte batterier för mycket höga eller låga temperaturer under användning, förvaring och transport.
- Utsätt inte batterier för mycket lågt lufttryck under användning, förvaring och transport.

Försiktighetsåtgärder vid hantering

- fx-570CW: Även om räknaren fungerar normalt ska du byta batteriet minst en gång vartannat år (R03).
- fx-991CW: Även om räknaren fungerar normalt ska du byta batteriet minst en gång vartannat år (LR44).
- Ett urladdat batteri kan läcka, vilket kan leda till skada och att räknaren inte fungerar som den ska. Lämna aldrig ett urladdat batteri i räknaren. försök inte använda räknaren när batteriet är helt urladdat (fx-991CW).
- Du kommer att debiteras för fel eller skador som uppstått på grund av batteriläckage, som inte täcks av garantin.
- Batteriet som medföljer räknaren laddas ur något under transport och förvaring. På grund av detta kan det vara nödvändigt att byta ut batteriet tidigare än den normala förväntade batterilivslängden.
- Undvik användning och förvaring av räknaren i områden som utsätts för extrema temperaturer och stora mängder fukt och damm.

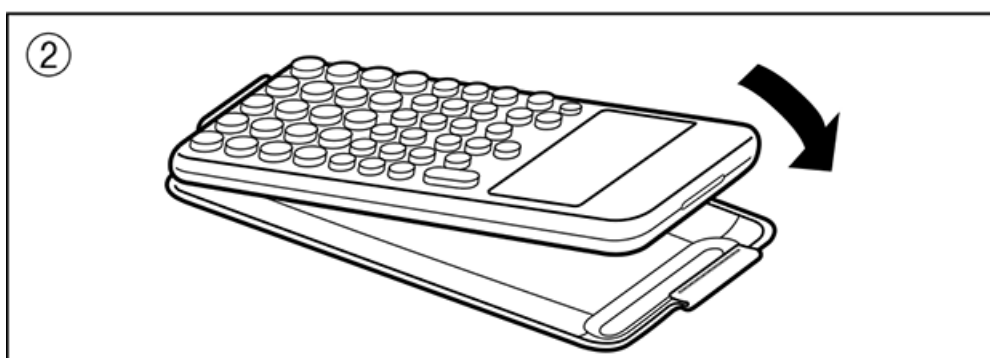
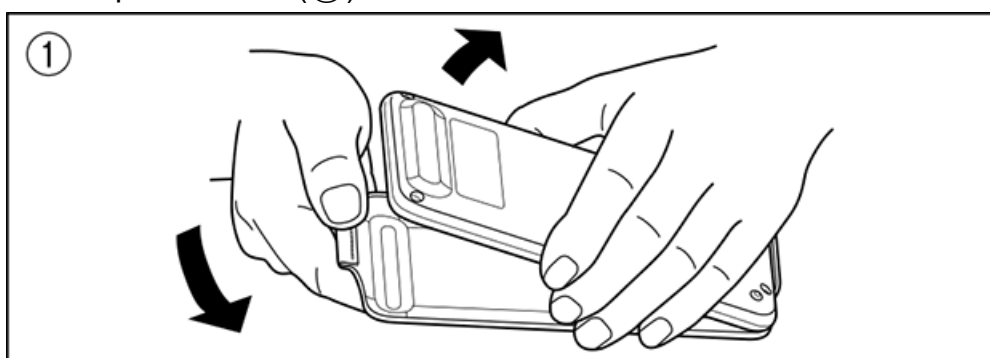
- Utsätt inte räknaren för kraftig stöt, tryck eller böjning.
- Försök aldrig montera isär räknaren.
- Använd en mjuk, torr trasa för att rengöra räknarens utsida.
- När du kasserar räknaren eller batterierna ska du se till att göra det i enlighet med lagar och förordningar i ditt område.

Komma igång

Sätta fast och ta bort den främre luckan

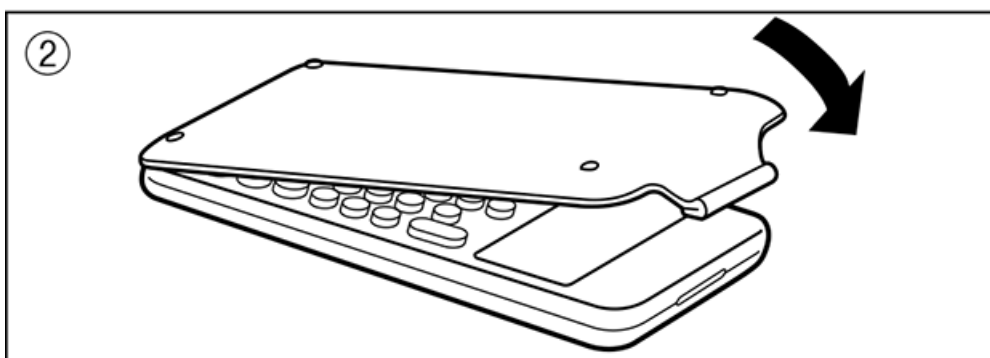
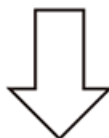
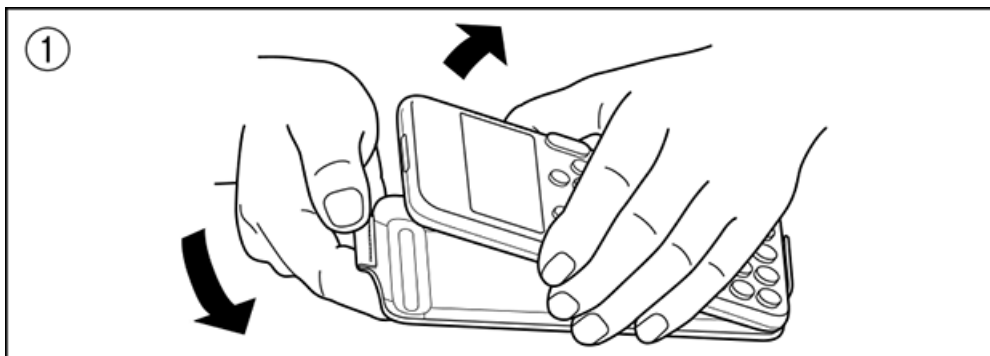
För att ta bort den främre luckan

Innan du använder räknaren ska du ta bort den främre luckan (①) och fästa den på baksidan (②).




Fästa den främre luckan


När du inte använder räknaren tar du bort den främre luckan (①) och fäster den på framsidan (②).





Viktigt!



- Fäst alltid den främre luckan på räknaren när du inte använder den. Annars kan en oavsiktlig aktivering av -tangenten leda till att strömmen slås på och att batteriet laddas ur.

Slå på och stänga av strömmen

Tryck på  för att slå på räknaren.


Tryck på   (OFF) för att stänga av räknaren.

Obs!

- Slå på strömmen genom att trycka länge på . För att undvika att strömmen slås på av misstag så är -tangent något lägre än de andra tangenterna.
- Om skärmen som visas nedan visas direkt efter att du har startat enheten betyder det att återstående batteriström är låg.

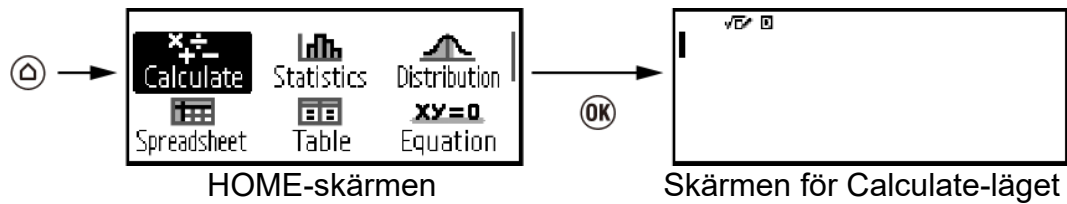


Om den här skärmen visas byter du ut batteriet så snart som möjligt. Mer information om batteribyte finns i **"Byta batteri" (sida 140)**.

- Räknaren stängs även av automatiskt om den inte används på cirka 10 eller 60 minuter. Tryck på -knappen för att slå på räknaren igen.

HOME-skärmen

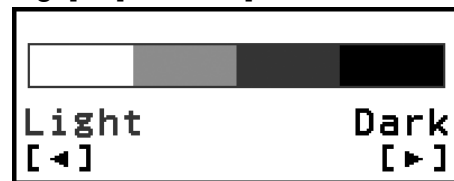
Om du trycker på \odot så visas HOME-skärmen. I HOME-skärmen visas en lista över installerade räknarlägen.



Mer information om räknarens olika lägen hittar du i ["Lista över installerade räknarlägen" \(sida 17\)](#).

Justera skärmens kontrast

1. Tryck på \odot , välj en ikon för ett läge och tryck sedan på OK .
2. Tryck på ☰ och välj sedan [System Settings] > [Contrast].



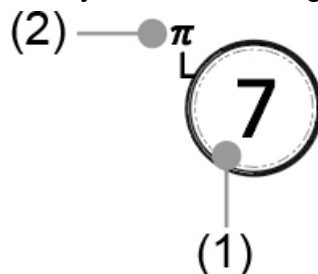
3. Använd ◀ och ▶ för att justera skärmkontrasten.
4. När inställningarna har justerats som du vill trycker du på AC .

Viktigt!

- Om justeringen av skärmens kontrast inte förbättrar skärmens läsbarhet betyder det förmodligen att det finns lite batteri kvar. Byt ut batteriet.

Tangentmarkeringar

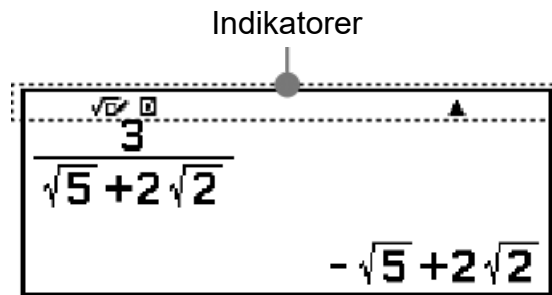
Om du trycker på tangenten ⬆ och sedan en andra tangent utförs den alternativa funktionen för den andra tangenten. Den alternativa funktionen anges av texten som är tryckt ovanför tangenten, på vänster sida.



(1) Tangentfunktion: Ⓡ

(2) Alternativ funktion: $\text{⬆} \text{Ⓡ} (\pi)$

Indikatorer

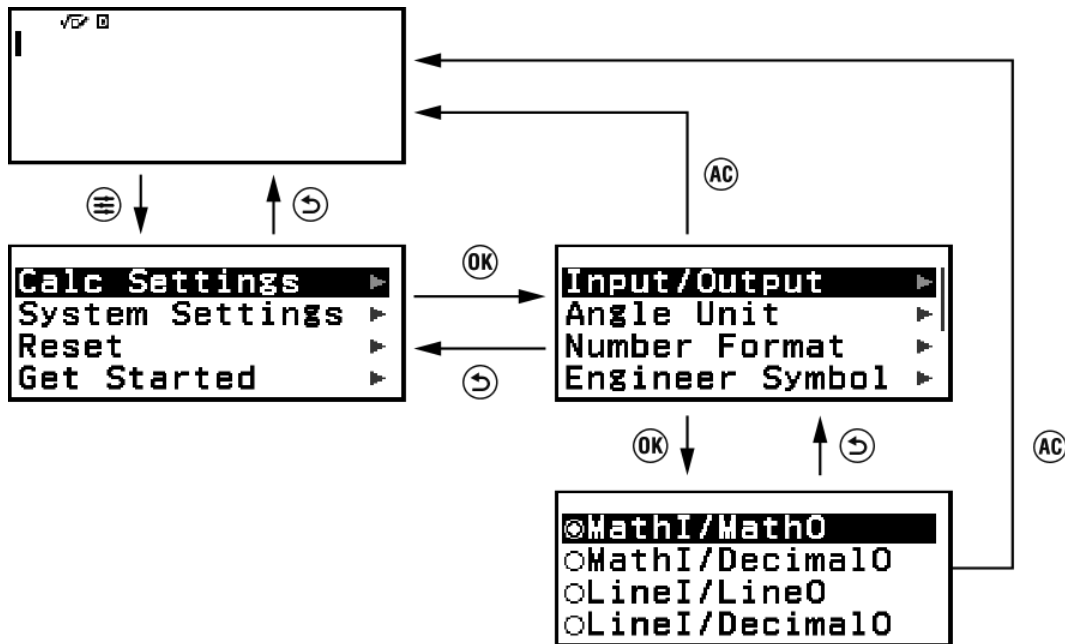


I tabellen nedan beskrivs de indikatorer som visas högst upp på skärmen.

Denna indikator:	Betyder detta:
S	Knappsatsen har växlats med hjälp av tangenten . Knappsatsen växlas tillbaka och denna indikator försvinner när du trycker på en tangent.
	MathI/MathO eller MathI/DecimalO väljs för Input/Output i SETTINGS-menyn.
D / R / G	Aktuell inställning för Angle Unit (D : Degree, R : Radian eller G : Gradian) på SETTINGS-menyn.
FIX	Ett fast antal decimaler tillämpas.
SCI	Ett fast antal signifikanta siffror tillämpas.
E	On har valts för Engineer Symbol i SETTINGS-menyn.
i / \angle	Aktuell inställning för Complex Result (i : $a+bi$ eller \angle : $r\angle\theta$) i SETTINGS-menyn.
▲ / ▼	Det finns föregående (▲) eller efterföljande (▼) beräkningshistorik för det beräkningsresultat som visas. Med vissa räknarlägen visar dessa indikatorer att det finns andra beräkningsresultat tillgängliga.
	Räknaren drivs direkt av sina solceller, antingen helt eller i någon kombination med batteri. (endast fx-991CW)

Använda menyer

Många av funktionerna i din kalkylator utförs med hjälp av menyskränar. I exemplet nedan visas åtgärder som startas från menyskränmen och som visas när du trycker på \equiv .



Välja ett menyalternativ

För att välja ett menyalternativ använder du markörtangenterna (\wedge , \vee , \leftarrow , \rightarrow) för att markera det och trycker sedan på OK . Observera att \leftarrow och \rightarrow endast används när det finns flera kolumner med menyalternativ.

Navigera mellan menyhierarkier

►-indikatorn till höger om ett menyalternativ betyder att det finns lägre hierarkinivåer under det objektet. Om du väljer menyalternativet och trycker på OK eller \rightarrow navigerar du till nästa lägre nivå i hierarkin. Om du vill återgå till nästa övre nivå i hierarkin trycker du på \leftarrow .



Obs!

- Om du är i en lägre nivå i hierarkin i en meny med en kolumn kan du trycka på \leftarrow samt \leftarrow för att återgå till nästa högre nivå.

Välja ett menyalternativ med en radioknapp (\circ / \bullet)





När en lista med flera alternativ visas på skärmen har varje alternativ en radioknapp (\circ eller \bullet) till vänster. \bullet indikerar det alternativ som är valt just nu.

Konfigurera inställningen för ett menyalternativ

1. Markera önskat menyalternativ och tryck sedan på **OK**.
 - Vad som händer härnäst beror på vilken typ av menyalternativ du har valt.
 - Om det inte finns några fler inställningar att konfigurera för det menyalternativ du valt kommer alternativknappen bredvid den att ändras till .
 - Om menyalternativet du har valt har fler inställningar att konfigurera visas en skärm för att välja menyalternativ. I så fall går du vidare till steg 2.
2. På inställningsskärmen markerar du önskad inställning och trycker sedan på **OK**.
 - Du återgår då till menyobjektskärmen i steg 1 med radioknappen invid det menyalternativ som du tidigare valde ändrat till .

Bläddra mellan skärmar








En rullningslist visas till höger på displayen när det finns så många menyalternativ att de inte får plats på en skärm.

- Använd  och  för att bläddra mellan skärmar.
- Använd  och  för att rulla rad för rad.

För att stänga menyn och återgå till den skärm som visas före menyn

Tryck på **AC**.

Obs!

- Du kan stänga en meny som visas genom att trycka på , , , ,  eller  genom att trycka på **AC**. Om den visade menyn är en som visas direkt efter att du har startat ett visst räknarläge eller om det är en lägesspecifik meny så kan du inte stänga den genom att trycka på **AC**. I så fall måste du trycka på  för att stänga menyn.

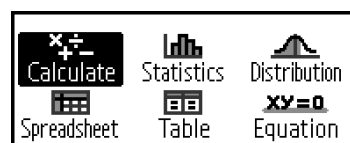
Räknarens lägen och menyer

Räknarlägen

Välja ett läge på räknaren

Välj ett läge som är lämplig för den typ av beräkning du vill utföra.

- Tryck på \odot för att gå till HOME-skärmen.
 - Mer information om räknarens olika lägen hittar du i "[Lista över installerade räknarlägen](#)" (sida 17).



- Använd piltangenterna (\wedge , \vee , \leftarrow , \rightarrow) för att välja ikonen för det räknarläge du vill använda.
- Tryck på \odot för att visa startskärmen för det räknarläge vars ikon du valde.

Lista över installerade räknarlägen

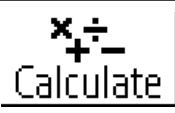




Ikon	Beskrivning
 Calculate (Calculate)	Allmänna beräkningar
 Statistics (Statistics)	Statistiska och regressionsberäkningar
 Distribution (Distribution)	Fördelningsberäkningar
 Spreadsheet (Spreadsheet)	Kalkylbladsberäkningar

 Table (Table)	Genererar en nummertabell baserat på en eller två funktioner
 Equation (Equation)	Simultana ekvationer, högradsekvationer och Solver (funktion för att hitta värdet på en variabel som finns i en inmatad ekvation)
 Inequality (Inequality)	Ojämlighetsberäkningar
 Complex (Complex)	Komplexa talberäkningar
 Base-N (Base-N)	Beräkningar som involverar specifika talsystem (binärt, oktalt, decimalt, hexadecimalt)
 Matrix (Matrix)	Matrisberäkningar
 Vector (Vector)	Vektorberäkningar
 Ratio (Ratio)	Kvotberäkningar
 Math Box (Math Box)	Följande funktioner för att stödja matematikinläring. Dice Roll, Coin Toss: Sannolighetssimulering



Använda SETTINGS-menyn

För att visa SETTINGS-menyn trycker du på  samtidigt som du använder ett räknarläge. SETTINGS-menyn inkluderar menyalternativen nedan.






Calc Settings	Inkluderar menyalternativ för att konfigurera beräkningsinställningar, t.ex. visningsformat för beräkningsresultat.
System Settings	Inkluderar menyalternativ för konfigurering av inställning för räknaroperationer, som t.ex. kontrastjustering.
Reset	Innehåller menyalternativ för att utföra olika typer av återställningsåtgärder.
Get Started	Visar Get Started-skärmen. Mer information hittar du i "Get Started-skärmen på räknaren" (sida 8) .




Obs!

- Om du trycker på  när HOME-skärmen visas så visas Get Started-skärmen istället för SETTINGS-menyn.
- Beroende på vilken skärm som visas i räknarläget kanske inte SETTINGS-menyn visas när du trycker på .

Ändra räknarens inställningar

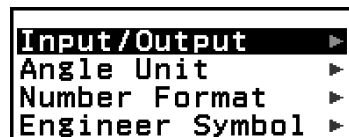
1. Tryck på , välj en ikon för ett läge och tryck sedan på .
2. Tryck på  för att gå till SETTINGS-menyn.



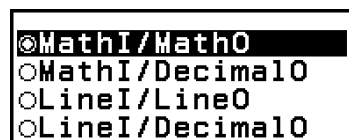
3. Använd  och  för att välja Calc Settings eller System Settings och tryck sedan på .

 - Då visas en lista med inställningsalternativ som finns i den valda menyn.

Skärmen nedan visar ett exempel på vad som visas när du väljer [Calc Settings].



- Se ”Objekt och tillgängliga inställningsalternativ” (sida 20) för inställningsalternativ som inkluderas med [Calc Settings] och [System Settings].
4. Använd \wedge och \vee för att markera det objekt vars inställning du vill ändra och tryck sedan på OK .
- Här visas en lista med inställningsalternativ för det objekt du valde. Skärmen nedan visar ett exempel på vad som visas när du väljer [Input/Output].



5. Använd \wedge och \vee för att markera det alternativ du vill välja och tryck sedan på OK .
6. När inställningarna har justerats som du vill trycker du på AC .

Objekt och tillgängliga inställningsalternativ

◆ indikerar den ursprungliga standardinställningen.

Calc Settings > Input/Output

Anger det format som ska användas av räknaren för indata- och beräkningsresultat.

MathI/MathO◆	Indata: Vanlig text; Utdata: Format som innehåller en bråkdel, $\sqrt{\quad}$, och/eller π^{*1}
MathI/DecimalO	Indata: Vanlig text; Utdata: Konverteras till decimalvärde
LineI/LineO	Indata: Linear ^{*2} ; Output: Decimal eller bråkformat
LineI/DecimalO	Indata: Linear ^{*2} ; Output: Konverteras till decimalvärde

- *1 Decimalutdata används när dessa format inte kan matas ut av någon anledning.
- *2 Alla beräkningar, inklusive bråkberäkningar och funktioner matas in på en enda rad. Samma utdataformat som för modeller utan visning med vanlig text (S-V.P.A.M.-modeller, mm.)

Exempel på visning av in-/utdataformat:

MathI/MathO
(ursprunglig standardinställning)

$$\frac{1}{200} \qquad \frac{1}{200}$$

MathI/DecimalO
(Number Format: Norm 1)

$$\frac{1}{200} \qquad 5 \times 10^{-3}$$

(Number Format: Norm 2)

$$\frac{1}{200} \qquad 0.005$$

LineI/LineO

$$1 \downarrow 200 \qquad 1 \downarrow 200$$

LineI/DecimalO
(Number Format: Norm 1)

$$1 \downarrow 200 \qquad 5 \times 10^{-3}$$

Calc Settings > Angle Unit

Degree[◊]; Radian; Gradian

Anger grad, radian eller gradian som vinkelenhet för visning av värde- och beräkningsresultat.

Calc Settings > Number Format

Anger antalet siffror för visning av ett beräkningsresultat.

Fix: Det värde du anger (från 0 till 9) styr antalet decimaler för visade beräkningsresultat. Beräkningsresultaten avrundas till det angivna antalet decimaler innan de visas.

Exempel: $1 \div 6$
(Fix 3)

$$1 \div 6 \uparrow \text{EXE} (\approx)^*$$

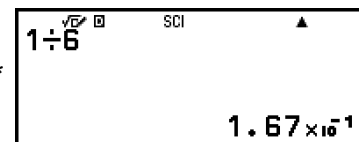


Sci: Det värde du anger (från 1 till 10) styr antalet signifikanta siffror för visade beräkningsresultat. Beräkningsresultaten avrundas till det angivna antalet decimaler innan de visas.

Exempel: $1 \div 6$

(Sci 3)

$$1 \div 6 \uparrow \text{EXE} (\approx)^*$$



Norm: Visar beräkningsresultat i exponentiellt format när de faller inom intervallen nedan.

Norm 1♦: $10^{-2} > |x|$, $|x| \geq 10^{10}$, Norm 2: $10^{-9} > |x|$, $|x| \geq 10^{10}$

Exempel: $1 \div 200$

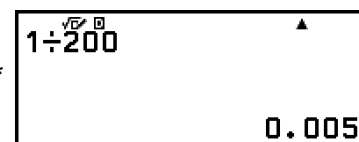
(Norm 1)

$$1 \div 200 \uparrow \text{EXE} (\approx)^*$$



(Norm 2)

$$1 \div 200 \uparrow \text{EXE} (\approx)^*$$



* Om du trycker på $\uparrow \text{EXE} (\approx)$ istället för EXE när du har matat in en beräkning så visas beräkningsresultatet i decimalform.

Calc Settings > Engineer Symbol

On; Off♦

Anger om beräkningsresultat ska visas med konstruktionssymboler eller inte.

Obs!

- Indikatorn (E) visas högst upp på skärmen när On har valts för den här inställningen.

Calc Settings > Fraction Result

Mixed Fraction; Improp Fraction♦

Anger antingen blandat bråkformat eller oegentligt bråkformat för visning av bråk i beräkningsresultat.

Calc Settings > Complex Result

$a+bi$ ♦; $r\angle\theta$

Anger antingen rektangulära koordinater eller polära koordinater för beräkningsresultat för Complex-läget och polynomiallösningar för Equation-läget.

Obs!

- Indikatorn i visas högst upp på skärmen om $a+bi$ har valts för Complex Result-inställningen. \angle visas när $r\angle\theta$ är vald.

Calc Settings > Decimal Mark

Dot♦; Comma

Anger om en punkt eller ett kommatecken ska visas för decimaltecknet för beräkningsresultatet. En punkt visas alltid under inmatningen. När punkten väljs som decimaltecken är avgränsningen för flera resultat ett kommatecken (,). Om komma har valts är avgränsningen ett semikolon (;).

Calc Settings > Digit Separator

On; Off♦

Anger om ett avgränsartecken ska användas i beräkningsresultat eller inte.

System Settings > Contrast

Se ["Justera skärmens kontrast" \(sida 13\)](#).

System Settings > Auto Power Off

10 Min.♦; 60 Min.

Ange hur lång tid det tar innan Auto Power Off utlöses.

System Settings > MultiLine Font

Normal Font♦; Small Font

Anger teckenstorlek för visning när du väljer LineI/LineO eller LineI/DecimalO som Input/Output. Upp till fyra rader kan visas när Normal Font är vald och upp till sex rader kan visas med Small Font.

System Settings > QR Code

Anger vilken version av QR Code som visas när du trycker på   (QR).

Version 3: Anger QR Code Version 3.

Version 11♦: Anger QR Code Version 11.

Reset > Settings & Data

Se ["För att initiera räknarens inställningar" \(sida 24\)](#).

Reset > Variable Memory

Se ["Rensa innehållet i alla minnan" \(sida 37\)](#).

Reset > Initialize All

Se ["Initiera räknare" \(sida 7\)](#).




Get Started

Se ["Get Started-skärmen på räknaren" \(sida 8\)](#).

För att initiera räknarens inställningar

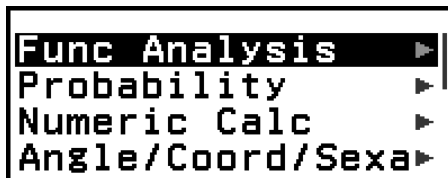
Viktigt!

- Proceduren nedan initierar alla räknarinställningar, utom Contrast och Auto Power Off. Rensar även alla data förutom variabelt minne och Ans-data.

1. Tryck på , välj en ikon för ett läge och tryck sedan på .
2. Tryck på  och välj sedan [Reset] > [Settings & Data] > [Yes].
 - Då visas HOME-skärmen.

Använda CATALOG-menyn

Tryck på ☰ för att gå till CATALOG-menyn. Den här menyn visar kategorier av kommandon, funktioner och symboler i enlighet med det räknarläge du använder och aktuell status (visad skärm eller aktuella inställningar) för läget.



Exempel: CATALOG-meny för Calculate-läget

Obs!

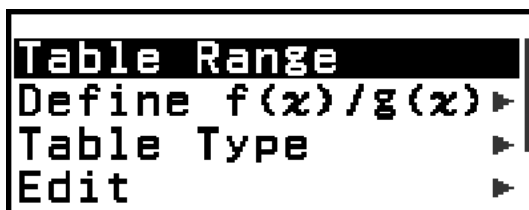
- Mer information om hur du matar in kommandon, funktioner och symboler från CATALOG-menyn hittar du i ["Avancerade beräkningar" \(sida 45\)](#).
- Mer information om kommandon, funktioner och symboler som är specifika för varje räknarläge hittar du i räknarlägesbeskrivningarna i ["Använda räknarens lägen" \(sida 65\)](#).

Använda TOOLS-menyn

TOOLS-menyn som visas när du trycker på ☰ inkluderar menyalternativ för att utföra funktioner som är specifika för varje räknarläge och för att konfigurera inställningar.



Exempel: TOOLS-meny för Calculate-läget



Exempel: TOOLS-meny för Table-läget

Obs!

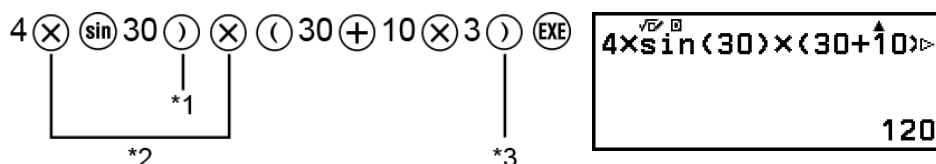
- Menyalternativet nedan är gemensam för räknarlägen.
 - Undo (se ["Ångra operationer" \(sida 28\)](#).)

Mata in uttryck och värden

Grundläggande inmatningsregler

När du trycker på EXE utvärderas prioritetssekvensen för indataberäkning automatiskt och resultatet visas på skärmen.

$$4 \times \sin 30 \times (30 + 10 \times 3) = 120$$



- *1 Inmatning av den avslutande parentesen krävs för sin och andra funktioner som inkluderar parenteser.
- *2 Dessa multiplikationssymboler (\times) kan utelämnas.
- *3 Den avslutande parentesen omedelbart innan EXE -operationen kan utelämnas.

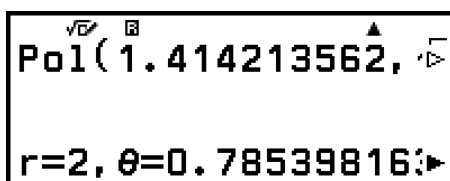
Flytta markören till början eller slutet av ett inmatat uttryck

När du matar in ett uttryck kan du trycka på ⏪ för att hoppa till början av uttrycket eller ⏩ för att hoppa till slutet av uttrycket.

Indikator för att ett inmatat uttryck eller beräkningsresultat innehåller mer (▶ , ▶▶)

Om du ser en pekarsymbol (▶ eller ▶▶) till höger om raden för ett inmatat uttryck eller ett beräkningsresultat så innebär det att den visade raden fortsätter till höger. Använd ◀ och ▶ för att rulla linjen åt vänster och höger.

- När du ser ▶ i den högra änden av ett beräkningsresultat så kan du hoppa till slutet av resultatet genom att trycka på ⏩ . För att hoppa till början av en beräkningsresultatrad trycker du på ⏪ .
- Observera att om du vill bläddra i det inmatade uttrycket medan både ▶ - och ▶▶ -indikatorerna visas måste du trycka på ⏪ eller ⏩ först och sedan använda ◀ och ▶ för att rulla.



Slutföra parenteser automatiskt

Om du utför en beräkning som inkluderar både division- och multiplikationsoperationer där ett multiplikationstecken har utelämnats infogas parenteser automatiskt enligt exemplen nedan.

– Om ett multiplikationstecken utelämnas omedelbart före en öppen parentes eller efter en avslutande parentes.

Exempel: $6 \div 2(1 + 2) \rightarrow 6 \div (2(1 + 2))$

– Om ett multiplikationstecken utelämnas omedelbart före en variabel, konstant, mm.

Exempel: $6 \div 2\pi \rightarrow 6 \div (2\pi)$

Indikator för inmatningsgräns

Markören ändrar form till ■ när det finns 10 byte eller mindre av tillåten inmatning kvar. Om detta inträffar avslutar du beräkningsinmatningen och trycker på EXE .

Mata in ett uttryck med hjälp av vanlig text (endast MathI/MathO eller MathI/DecimalO)

Uttryck som innehåller bråk och/eller specialfunktioner som $\sqrt{\quad}$ kan skrivas in i vanligt textformat med hjälp av mallar som visas när vissa tangenter trycks ned, eller när du matar in vissa funktioner från CATALOG-menyn.

Exempel: $3 \frac{1}{2} + 5 \frac{3}{2}$

1. Tryck på ↑ ⊞ ⊞ ⊞ .

- Detta matar in en blandad bråkmall.

$\frac{\square}{\square}$

2. Ange värden i områdena för heltal, täljare och nämnare i mallen.

$3 \text{>} 1 \text{>} 2$	$3 \frac{1}{2}$
---------------------------	-----------------

3. Gör samma sak för att mata in resten av uttrycket.

$\text{>} \text{+} \text{↑} \text{⊞} \text{⊞} \text{⊞} 5 \text{>} 3 \text{>} 2 \text{EXE}$	$3 \frac{1}{2} + 5 \frac{3}{2}$
	10

Obs!

- När markören är placerad inom inmatningsområdet för en mall (blandat bråkformat, integration (∫) och summering (Σ)), trycker du på $\uparrow \rightarrow$ för att hoppa till positionen omedelbart före (till höger om) mallen $\uparrow \leftarrow$ för att hoppa till positionen omedelbart före (till vänster om) den.
- Du kan alltid ange aktuell plats för markören i en mall eftersom det tomma inramade området eller tecknen där den finns blir mörksvart. Allt annat i beräkningsuttrycket blir mörkgrått.



Ångra operationer

Om du vill ångra den senaste knappåtgärden trycker du på \odot , väljer [Undo] och trycker sedan på OK .

Om du vill göra om en tangentåtgärd som du just har ånkrat trycker du på \odot , väljer [Undo] och trycker sedan OK igen.

Använda värden och uttryck som argument

Exempel: Om du vill mata in $1 + \frac{7}{6}$ och sedan ändra den till $1 + \sqrt{\frac{7}{6}}$

$1 \oplus 7 \ominus 6 \leftarrow \leftarrow \uparrow \otimes (\text{INS})$

$\sqrt{\square}$

Om du trycker på $\uparrow \otimes (\text{INS})$ i ovanstående exempel blir $\frac{7}{6}$ argumentet för funktionsinmatningen med nästa knappåtgärd ($\sqrt{\square}$).

Skriv över inmatningsläge (endast LineI/LineO eller LineI/DecimalO)

I överskrivningsläget ersätter text som du matar in texten på den aktuella markörplatsen. Du kan växla mellan lägena för infoga och skriva över genom åtgärden: $\uparrow \otimes (\text{INS})$. Markören visas som **|** i infogningsläge och som **_** i överskrivningsläget.

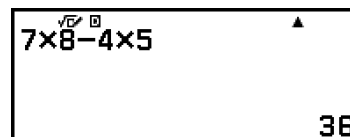
Grundläggande beräkningar

Aritmetiska beräkningar

Använd tangenterna \oplus , \ominus , \otimes och \oslash för att utföra aritmetiska beräkningar.

Exempel: $7 \times 8 - 4 \times 5 = 36$

$7 \otimes 8 \ominus 4 \otimes 5 \text{EXE}$



Bråkberäkningar

Observera att inmatningsmetoden för bråkformat beror på den aktuella inställningen för Input/Output i SETTINGS-menyn.

För att mata in $\frac{7}{3}$ (oegentligt bråkformat)

(Input/Output: MathI/MathO eller MathI/DecimalO)

$\frac{7}{3}$ eller $7 \div 3$	$\frac{7}{3}$
--------------------------------	---------------

(Input/Output: LineI/LineO eller LineI/DecimalO)

$7 \div 3$	$\frac{7}{3}$
------------	---------------

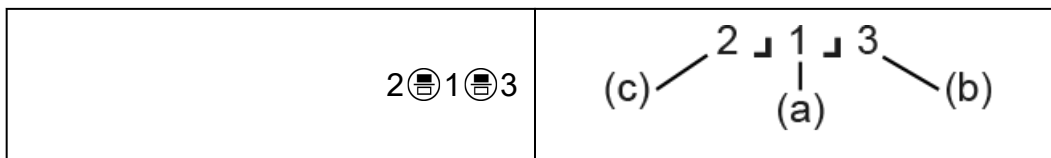
(a) Täljare, (b) Nämnare

För att mata in $2 \frac{1}{3}$ (blandat bråkformat)

(Input/Output: MathI/MathO eller MathI/DecimalO)

$2 \frac{1}{3}$	$2 \frac{1}{3}$
-----------------	-----------------

(Input/Output: LineI/LineO eller LineI/DecimalO)

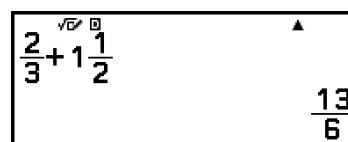


(a) Täljare , (b) Nämnare, (c) Heltalsdel

Exempel: $\frac{2}{3} + 1 \frac{1}{2} = \frac{13}{6}$

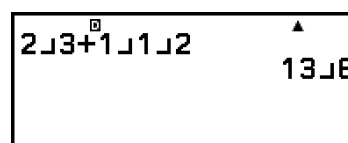
(Input/Output: MathI/MathO)

2 (c) 3 (b) + (a) 1 (b) 2 (c) EXE



(Input/Output: LineI/LineO)

2 (c) 3 (b) + 1 (b) 1 (b) 2 (c) EXE



Obs!

- Bråkdelar i beräkningsresultat visas efter att ha reducerats deras lägsta term.

Om du vill konvertera ett beräkningsresultatformat till oegentligt bråkformat eller blandat bråkformat trycker du på FORMAT . Mer information hittar du i ["Konvertering av egentligt bråkformat och blandat bråkformat" \(sida 42\)](#).

Beräkningsresultat för bråkformat

Ett beräkningsresultat vars totala antal siffror i blandat bråkformat (inklusive heltal, täljare, nämnare och avskiljarsymbol ┆) är större än 10 kan inte visas i bråkformat. I så fall visas beräkningsresultatet som ett decimalvärde.

Exempel 1: $1 \text{ (c)} 1 \text{ (b)} 123456 = 123457 \text{ (c)} 123456$

(Input/Output: LineI/LineO)

1 (c) 1 (b) 123456 EXE



Eftersom det totala antalet siffror i värdet $1 \text{ (c)} 1 \text{ (b)} 123456$ är 10 så visas resultatet som ett bråkvärde.

Exempel 2: $1 \text{ (c)} 1 \text{ (b)} 1234567 (= 1234568 \text{ (c)} 1234567) = 1,00000081$

(Input/Output: LineI/LineO)

1 $\frac{\square}{\square}$ 1 $\frac{\square}{\square}$ 1234567 $\frac{\square}{\square}$ EXE

1 $\frac{\square}{\square}$ 1 $\frac{\square}{\square}$ 1234567
1.00000081

Eftersom det totala antalet siffror i värdet 1 $\frac{\square}{\square}$ 1 $\frac{\square}{\square}$ 1234567 är 11 så visas resultatet som ett decimalvärde.

Obs!

- Om du blandar bråktalet och decimalvärden i en beräkning när något annat än MathI/MathO är valt så visas resultatet som ett decimalvärde.

Potenser, potensrötter och reciproka tal

Använd knapparna nedan för att mata in effektfunktioner, effektrotsfunktioner och reciprocal funktion.

Effektfunktioner: $\frac{\square}{\square}$ (kvadrat), $\frac{\square}{\square}$ (n^e potens)

Effektrotfunktioner: $\sqrt{\square}$ (kvadratrots), $\sqrt[n]{\square}$ (n^e rot)

Reciprokal funktion: $\frac{\square}{\square}$ (\square^{-1})

Exempel 1: $(5^2)^3 = 15625$

(5 $\frac{\square}{\square}$) $\frac{\square}{\square}$ 3 EXE

$\sqrt{\square} \frac{\square}{\square}$
(5²)³
15625

Exempel 2: $(1 + 1)^{2+2} = 16$

(1 + 1) $\frac{\square}{\square}$ 2 + 2 EXE

$\sqrt{\square} \frac{\square}{\square}$
(1+1)²⁺²
16

Exempel 3: $\sqrt{2} \times 3 = 3\sqrt{2} = 4,242640687\dots$

(Input/Output: MathI/MathO)

$\sqrt{\square}$ 2 > \times 3 EXE

$\sqrt{\square} \frac{\square}{\square}$
 $\sqrt{2} \times 3$
3 $\sqrt{2}$

(Input/Output: LineI/LineO)

$\sqrt{\square}$ 2) \times 3 EXE

$\sqrt{(2)} \times 3$
4.242640687

Exempel 4: ${}^5\sqrt{32} = 2$

(Input/Output: MathI/MathO)

\uparrow $\sqrt{\square}$ ($\sqrt{\square}$) 5 > 32 EXE

${}^5\sqrt{32}$
2

(Input/Output: LineI/LineO)

5 \uparrow $\sqrt{\square}$ ($\sqrt{\square}$) 32) EXE

$5^{\text{th}}\sqrt{(32)}$
2

Exempel 5: $10^{-1} = \frac{1}{10}$

(Input/Output: MathI/MathO)

10 \uparrow \square^{\square} (\square^{-1}) EXE

10^{-1}
 $\frac{1}{10}$

$\times 10^{\square}$ -tangent (potens av 10)

Om du trycker på $\times 10^{\square}$ -tangenten så är det samma som att trycka på \times \square \square^{\square} . Båda operationerna matar in "×10[□]" (MathI/MathO eller MathI/DecimalO) eller "×10[^]" (LineI/LineO eller LineI/DecimalO).

Exempel: $1,23 \times 10^3 = 1230$

1 . 23 $\times 10^{\square}$ 3 EXE

1.23×10^3
1230

$\sqrt{\square}$ formelberäkningsintervall

De tillåtna visningsområdena för beräkningsresultatet för formeln $\sqrt{\square}$ visas nedan.

$$\pm a\sqrt{b}, \pm d \pm a\sqrt{b}, \pm \frac{a\sqrt{b}}{c} \pm \frac{d\sqrt{e}}{f}$$

$$1 \leq a < 100, 1 < b < 1000, 1 \leq c < 100$$

$$0 \leq d < 100, 0 \leq e < 1000, 1 \leq f < 100$$

Exempel:

- $10\sqrt{2} + 15 \times 3\sqrt{3} = 45\sqrt{3} + 10\sqrt{2} \dots$ Visas i formeln $\sqrt{}$
- $99\sqrt{999} (= 297\sqrt{111}) = 3129,089165 \dots$ Visas som ett decimalvärde

Pi, naturlig logaritm för basen e

Pi

Mata in π genom att trycka på \uparrow 7 (π).

π visas som 3,141592654, men $\pi = 3,1415926535897932384626$ används för interna beräkningar.

Naturlig logaritm för basen e

Mata in e genom att trycka på \uparrow 8 (e).

Den naturlig logaritmen för basen e visas som 2,718281828, men $e = 2,7182818284590452353602$ används för interna beräkningar.

Beräkningshistorik och repetering

Beräkningshistorik

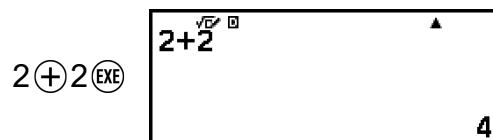
En \blacktriangle och/eller \blacktriangledown högst upp på skärmen visar mer beräkningshistorikinnehåll över och/eller under. Du kan rulla genom innehållet i beräkningshistoriken med hjälp av \wedge och \vee .

Lägen som stöder beräkningshistorik:

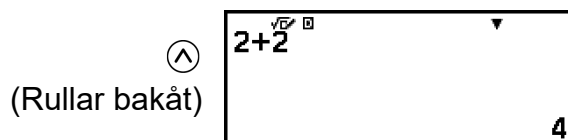
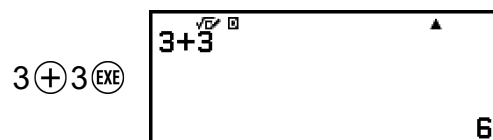
Calculate, Complex, Base-N

Exempel

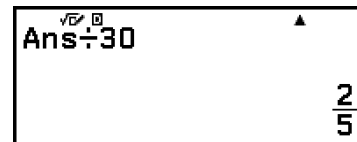
$$2 + 2 = 4$$



$$3 + 3 = 6$$



(Fortsättning) \div 30 EXE



Mata in Ans-minnesinnehåll i ett uttryck

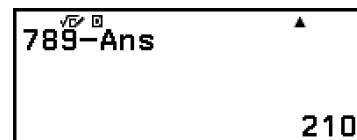
Exempel: Så här utför du beräkningarna som visas nedan:

$$123 + 456 = 579 \quad 789 - 579 = 210$$

A diagram showing a horizontal line with a vertical tick at the end of the first calculation (579) and a vertical tick at the start of the second calculation (789 - 579 = 210), indicating that the result of the first calculation is used in the second.

$$123 + 456 \text{ EXE} \quad \boxed{579}$$

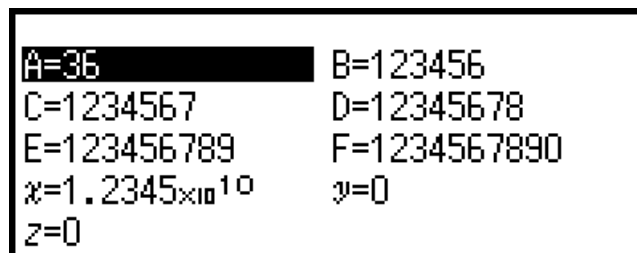
(Fortsättning) $789 - \text{Ans} \text{ EXE}$



Variabler (A, B, C, D, E, F, x, y, z)

Du kan lagra värden på variabler och använda variablerna i beräkningar.

Variabellistskärm



Om du trycker på Z visas en skärm som visar värdena som för närvarande lagras i variablerna A, B, C, D, E, F, x, y och z. På den här skärmen visas värdena alltid med formatet Norm 1, Number Format. För att stänga skärmen trycker du på ON eller AC .

Exempel 1: För att spara resultatet för $3 + 5$ till variabel A

1. Utför beräkningen.

$$3 + 5 \text{ EXE}$$



2. Tryck på Z och välj sedan $[A=] > [\text{Store}]$.

- För att spara resultatet för $3 + 5$ (vilket är 8) till variabel A.

3. Tryck på Z .



Exempel 2: För att ändra innehållet i variabel A till 1

1. Tryck på 2/x , och markera sedan [A=].

A=8 B=0

2. Tryck på ①.

- Då visas redigeringskärmen med 1 inmatat.

A=1

3. Tryck på EXE .

A=1 B=0

Obs!

- I stället för operationen i steg 2 ovan kan du trycka på OK och sedan välja [Edit]. Då visas redigeringskärmen utan någonting inmatat. Mata in värdet du vill ange och tryck sedan på EXE .
- Om en låsikon (■) visas när du markerar en variabel på variabellistskärmen så betyder det att den markerade variabeln inte kan redigeras.

```
A=0.12345678 B=√(2)
C=3.14159265 D=5√3
E=1.23456789 ■ F=0
x=0 y=0
z=0
```

Exempel 3: För att ta fram innehållet i variabel A

(Fortsätter från steg 2 i exempel 1)

1. Tryck på 2/x och välj sedan [A=] > [Recall].

- Då matas A in.

A

2. Tryck på EXE .

- Innehållet i variabel A hämtas då.





A $\sqrt{\text{E}}$ ■ \blacktriangle
8

Exempel 4: För att multiplicera innehållet i variabel A med 10


(Fortsätter från steg 2 i exempel 1)

↑ ④ (A)* × 10 EXE




A $\sqrt{\text{E}}$ ■ \blacktriangle
A×10
80

* Mata in en variabel som visas här: tryck på  och tryck sedan på den tangent som motsvarar önskat variabelnamn. För att mata in x som variabelnamn kan du trycka på   (x) eller .

Rensa innehållet i alla minnen


Ans-minnet och variabelinnehåll behålls även om du trycker på , ändrar räknarens läge eller stänger av räknaren.

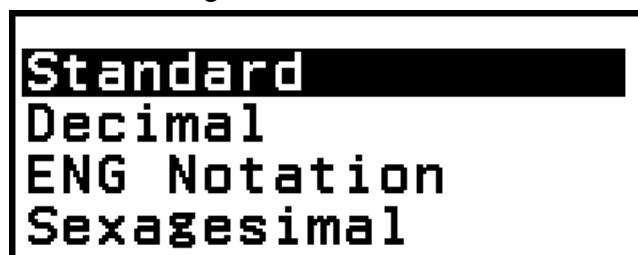
Utför proceduren nedan när du vill rensa innehållet i alla minnen.

1. Tryck på , välj en ikon för ett läge och tryck sedan på .
2. Tryck på  och välj sedan [Reset] > [Variable Memory] > [Yes].

Ändra format för beräkningsresultat

Använda FORMAT-menyn

Du kan använda FORMAT-menyn som visas när du trycker på  för att konvertera ett visat beräkningsresultat till flera olika format.



Menylista för FORMAT

Det här menyalternativet:	Konverterar till det här formatet:
Standard	Standard (inkluderar bråkformat och formaten π , $\sqrt{\quad}$).
Decimal	Decimal
Prime Factor	Primfaktorisering
Rectangular Coord	Rektangulära koordinater
Polar Coord	Polära koordinater
Improper Fraction	Oegentligt bråkformat
Mixed Fraction	Blandat bråkformat
ENG Notation	Teknisk notation ($a \times 10^n$ format, n = exponent som är delbar med 3)
Sexagesimal	Grader, minuter, sekunder (sexagesimal)

Obs!

- Vilka menyalternativ som visas när du trycker på FORMAT beror på vilket beräkningsresultat som visas för tillfället. Om ett beräkningsresultat som inte kan konverteras visas, så visas inte heller menyn när du trycker på FORMAT .

Exempel på konverteringsoperation


Exempel: $3 \div 2 = \frac{3}{2} = 1,5 = 1 \frac{1}{2}$

I det här exemplet konverterar vi ett beräkningsresultat som visas som ett oegentligt bråkformat till ett decimalvärde och sedan till ett blandat bråkformat. Slutligen avbryter vi konverteringen och går tillbaka till det ursprungliga beräkningsresultatet.

(Input/Output: MathI/MathO, Fraction Result: Improp Fraction)

1. Utför beräkningen $3 \div 2$.

$3 \div 2 \text{ EXE}$



The calculator display shows the expression $3 \div 2$ in the top left corner. In the bottom right corner, the result is displayed as the fraction $\frac{3}{2}$. The display also shows a small triangle in the top right corner and the text $\sqrt{\square}$ in the top left corner.

2. Om du vill konvertera beräkningsresultatet till ett decimalvärde trycker du på FORMAT , väljer [Decimal] och trycker sedan på EXE .



The calculator display shows the expression $3 \div 2$ in the top left corner. In the bottom right corner, the result is displayed as the decimal 1.5 . The display also shows a small triangle in the top right corner and the text $\sqrt{\square}$ in the top left corner.

3. Om du vill konvertera beräkningsresultatet till ett blandat bråkformat trycker du på FORMAT , väljer [Mixed Fraction] och trycker sedan på EXE .



The calculator display shows the expression $3 \div 2$ in the top left corner. In the bottom right corner, the result is displayed as the mixed fraction $1 \frac{1}{2}$. The display also shows a small triangle in the top right corner and the text $\sqrt{\square}$ in the top left corner.

4. Om du vill avbryta konverteringen trycker du på EXE .

- Då visas det ursprungliga beräkningsresultatet från steg 1.



The calculator display shows the expression $3 \div 2$ in the top left corner. In the bottom right corner, the result is displayed as the fraction $\frac{3}{2}$. The display also shows a small triangle in the top right corner and the text $\sqrt{\square}$ in the top left corner.

Konverteringar för Standard och Decimal

Standard är ett format som visar ett beräkningsresultat i ett formulär som innehåller en bråkdel, $\sqrt{\quad}$ eller π när det är möjligt. Decimal är ett format som visar beräkningsresultatet som ett decimalvärde.

Obs!

- Konvertering till Standard-format som inkluderar $\sqrt{\quad}$ eller π är möjligt när MathI/ MathO- eller MathI/DecimalO-inställningen har valts för Input/Output-inställningen i SETTINGS-menyn.

Du kan använda operationen nedan för att konvertera ett beräkningsresultat till Standard- eller Decimal-format.

Exempel: $\pi \div 6 = \frac{1}{6} \pi = 0,5235987756$ (Input/Output: MathI/MathO)

The diagram illustrates the process of converting a calculation result between Standard and Decimal formats. It consists of five calculator screen captures arranged vertically, with instructions and button presses between them:

- Step 1:** The calculator screen shows the input $\pi \div 6$ and the result $\frac{1}{6} \pi$. To the left, the instruction is \uparrow 7 (π) \div 6 EXE.
- Step 2:** The calculator screen shows the FORMAT menu with options: Standard, **Decimal**, ENG Notation, and Sexagesimal. To the left, the instruction is (Välj [Decimal].) with a FORMAT button and a checkmark.
- Step 3:** The calculator screen shows the input $\pi \div 6$ and the result 0.5235987756. To the left, the instruction is (Konvertera till ett decimalvärde.) with an OK button.
- Step 4:** The calculator screen shows the FORMAT menu with options: **Standard**, Decimal, ENG Notation, and Sexagesimal. To the left, the instruction is (Konverterar till Standard-format.) with a FORMAT button and an OK button.
- Step 5:** The calculator screen shows the input $\pi \div 6$ and the result $\frac{1}{6} \pi$.

Viktigt!

- Med vissa beräkningsresultat konverteras inte det visade värdet om du väljer [Standard] på FORMAT-menyn.

För att få ett beräkningsresultat med decimalvärde när MathI/ MathO eller LineI/LineO har valts

Tryck på \uparrow (EXE) (\approx) istället för (EXE) när du har lagt in en beräkning.



Primfaktorisering

I Calculate-läget kan ett positivt heltal på högst 10 siffror tas med i beräkningen av primfaktorisering.

Exempel: För att utföra primfaktorisering på 1014

1014 (EXE)

(FORM) – [Prime Factor]



The image shows two calculator screens. The first screen displays the number 1014. The second screen displays the prime factorization of 1014, which is 2 × 3 × 13².

Obs!


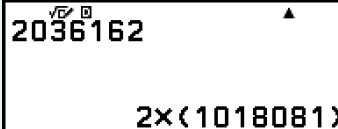
- Typerna av värden som beskrivs nedan kan inte tas med i beräkningen, även om de har 10 eller färre siffror.
 - En av primfaktorerna för värdet är 1 018 081 eller större.
 - Två eller flera av primfaktorerna för värdet har mer än tre siffror.
- Den del som inte kan tas med i beräkningen omges av parenteser på skärmen.

Exempel: $2036162 = 2 \times (1018081)^*$

*1018081 = 1009²

2036162 (EXE)

(FORM) – [Prime Factor]



The image shows two calculator screens. The first screen displays the number 2036162. The second screen displays the prime factorization of 2036162, which is 2 × (1018081).

Konvertering av rektangulära och polära koordinater

Du kan konvertera ett komplext talberäkningsresultat till rektangulära koordinater ((FORM) – [Rectangular Coord]) eller polära koordinater ((FORM) – [Polar Coord]). Denna konverteringsåtgärd kan utföras i något av följande fall.

- När en lösning för en höggradsekvation i Equation-läget visas (under förutsättning att du väljer On för ((FORM) – [Complex Roots])-inställningen för Equation-läget)

- När ett resultat för en beräkning i Complex-läget visas

För en faktisk provkonverteringsoperation, se avsnitten nedan.

”Konvertera en komplex tallösning till rektangulära eller polära koordinater” (sida 104)





”Konvertera ett resultat för en komplex talberäkning till rektangulära eller polära koordinater” (sida 110)

Konvertering av egentligt bråkformat och blandat bråkformat





Du kan konvertera det bråkformat eller det decimalvärde som visas (decimalvärde som kan konverteras till ett bråkformat med den här räknaren) till ett bråkformat eller ett oegentligt bråkformat.

Exempel 1: $\frac{13}{4} = 3 \frac{1}{4}$

(Input/Output: MathI/MathO, Fraction Result: Improp Fraction)

13  4 	<input type="text" value="13/4"/>
 – [Mixed Fraction]	<input type="text" value="3 1/4"/>
 – [Improper Fraction]	<input type="text" value="13/4"/>

Exempel 2: $3,25 = \frac{13}{4} = 3 \frac{1}{4}$ (Input/Output: LineI/LineO)

3  25 	<input type="text" value="3.25"/>
 – [Improper Fraction]	<input type="text" value="13/4"/>
 – [Mixed Fraction]	<input type="text" value="3 1/4"/>

Teknisk notation

Du kan konvertera exponentdelen av ett visat beräkningsresultat till en effekt på tio som är en multipel av 3 och visar resultatet.

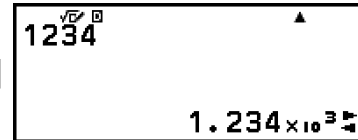
Exempel: Omvandla värdet 1234 till en teknisk notation, flytta decimaltecknet till höger och sedan till vänster.




1. Mata in 1234 och tryck sedan på .

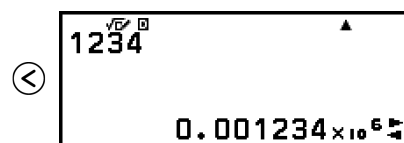
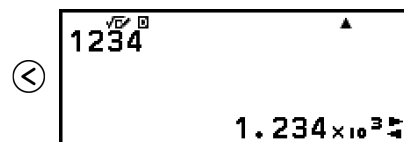
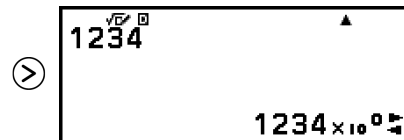


2. Utför operationen nedan för att gå in läget för konvertering till teknisk notation.


 – [ENG Notation]





- När du öppnar läget för konvertering till teknisk notation konverteras beräkningsresultatet till en teknisk notation och då visas  till höger.
- I läget för konvertering till teknisk notation kan du använda  och  för att flytta mantissans decimalpunkt.



3. Om du vill avsluta detta konverteringsläge trycker du på .

- Då avslutas läget för konvertering till teknisk notation och  försvinner från skärmen.



- Du kan också avsluta läget för konvertering till teknisk notation genom att trycka på  eller .

Obs!

- Normala beräkningar är inte möjliga i läget för teknisk notation. Om du vill starta en ny beräkning avslutar du läget för konvertering till teknisk notation.
- Teknisk notation kan också användas med tekniska symboler. Mer information finns i [”Tekniska symboler” \(sida 55\)](#).

Sexagesimal konvertering (beräkningar av grader, minuter och sekunder)

Du kan konvertera ett decimalt beräkningsresultat till ett sexagesimalt värde.

Konvertera ett decimalt beräkningsresultat till ett sexagesimalt värde

Exempel: $1,25 = 1^{\circ}15'0''$

$1 \text{ [DEC]} 25 \text{ [EXE]}$

1.25

$\text{[FORMAT]} \text{ [Sexagesimal]}$

1.25
1° 15' 0"

Mata in och beräkna med ett sexagesimal värde

Förutom att konvertera ett visat värde till ett sexagesimalt värde kan du också mata in sexagesimalvärden och använda dem i beräkningar.

Syntaxen nedan används för att ange ett sexagesimalvärde:

{grader} $\text{[↑]} \text{[+]} \text{[000]}$ {minuter} $\text{[↑]} \text{[+]} \text{[000]}$ {sekunder} $\text{[↑]} \text{[+]} \text{[000]}$

Observera att du alltid måste ange något för grader och minuter, även om de är noll.

Exempel: Utför beräkningen $2^{\circ}20'30'' + 9^{\circ}30''$. Konvertera sedan beräkningsresultatet till ett decimalvärde.

$2 \text{ [↑]} \text{[+]} \text{[000]} 20 \text{ [↑]} \text{[+]} \text{[000]} 30 \text{ [↑]} \text{[+]} \text{[000]} \text{ [↑]} \text{[+]} \text{[000]} \text{ [↑]} \text{[+]} \text{[000]} 9 \text{ [↑]} \text{[+]} \text{[000]} 30 \text{ [↑]} \text{[+]} \text{[000]} \text{ [EXE]}$

$2^{\circ} 20' 30'' + 0^{\circ} 9' 30''$
2° 30' 0"

(Konvertera till ett decimalvärde.)

$\text{[FORMAT]} \text{ [Decimal]}$


$2^{\circ} 20' 30'' + 0^{\circ} 9' 30''$
2.5

(Återgå till sexagesimal visning.)

$\text{[FORMAT]} \text{ [Sexagesimal]}$

$2^{\circ} 20' 30'' + 0^{\circ} 9' 30''$
2° 30' 0"


Avancerade beräkningar

I det här avsnittet beskrivs kommandon, funktioner och symboler som är gemensamma för alla räknarens lägen. Kommandon, funktioner och symboler presenteras här i samma ordning som de visas CATALOG-menyn som visas när du trycker på .

Obs!

- Det finns också räknarlägesspecifika CATALOG-menyalternativ, som inte visas här. Mer information om de lägesspecifika menyalternativ hittar du i de olika kapitlen för lägena.
- Beroende på vilket räknarläge du använder och vilken skärm som visas i räknaren kanske du inte kan använda vissa kommandon, funktioner eller symboler. Kommandon, funktioner och symboler som beskrivs här är inte tillgängliga i CATALOG-menyn.
- Kommandon, funktioner och symboler som beskrivs här är inte tillgängliga i Base-N-läget.

Funktionsanalys

I det här avsnittet beskrivs kommandon och funktioner som du kan mata in efter att du har utfört operationen:  – [Func Analysis].

Derivative(d/dx)

Derivative(d/dx) erhåller den ungefärliga differenskoefficienten för angiven x -koordinat (a) i indatauttrycket $f(x)$.

Obs!

- Den här funktionen kan användas med något av följande räknarlägen: Calculate, Statistics, Distribution, Spreadsheet, Table, Equation, Inequality, Matrix, Vector, Ratio.

Indatatsyntax

Detta indatasyntax beror på Input/Output-inställningen i SETTINGS-menyn så som visas i tabellen nedan.

Obs!

- Den här funktionen kan användas med något av följande räknarlägen: Calculate, Statistics, Distribution, Spreadsheet, Table, Equation, Inequality, Matrix, Vector, Ratio.

Indatatsyntax

Detta indatasyntax beror på Input/Output-inställningen i SETTINGS-menyn så som visas i tabellen nedan.

Input/Output-inställning	Indatatsyntax
MathI/MathO eller MathI/DecimalO	$\int_a^b f(x)dx$
LineI/LineO eller LineI/DecimalO	$\int (f(x), a, b, tol)^*$

* *tol* anger tolerans, vilken blir 1×10^{-10} när ingenting matas in för *tol*.

Försiktighetsåtgärder vid integrationsberäkning

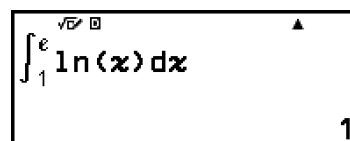
- När du använder en trigonometrisk funktion i $f(x)$, ska du ange Radian som Angle Unit i SETTINGS-menyn.
- Ett mindre *tol*-värde ökar precisionen men det ökar också beräkningstiden. När du anger *tol*, ska du använda värde som är 1×10^{-22} eller större.
- Beroende på innehållet i $f(x)$ samt positiva och negativa värden inom integrationsområdet eller integrationsområdet så kan ett stort fel uppstå för de beräknade integrationsvärdena. (Exempel: När det finns delar med icke-kontinuerliga punkter eller abrupt förändring. När integrationsintervallet är för brett.) I sådana fall kan en uppdelning av integrationsintervallet i flera delar innan beräkning förbättra beräkningens noggrannhet.

Exempel på integrationsberäkningar

$$\int (\ln(x), 1, e) = 1 \quad (\text{tol specificering utelämnas.})$$

(Input/Output: MathI/MathO)

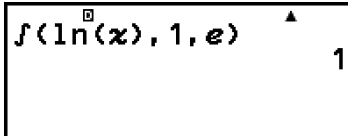
☰ – [Func Analysis] > [Integration(∫)]
↑ (log) (ln) (x)) ↓ 1 ^ ↑ 8 (e) EXE



Calculator screen showing the integral of $\ln(x)$ from 1 to e . The screen displays $\int_1^e \ln(x) dx$ and the result 1.

(Input/Output: LineI/LineO)

$\text{[Func Analysis]} > \text{[Integration(∫)]}$
 $\text{[ln]} \text{[x]} \text{[1]} \text{[e]} \text{[^]}$
 [1]



Summation(Σ)

Med Σ (kan du erhålla summan för det inmatade uttrycket $f(x)$ för ett specifikt intervall.

Obs!

- Den här funktionen kan användas med något av följande räknarlägen: Calculate, Statistics, Distribution, Spreadsheet, Table, Equation (med undantag för Solver), Inequality, Matrix, Vector, Ratio.

Indatatsyntax

Detta indatasyntax beror på Input/Output-inställningen i SETTINGS-menyn så som visas i tabellen nedan.

Input/Output-inställning	Indatatsyntax
MathI/MathO eller MathI/DecimalO	$\sum_{x=a}^b (f(x))$
LineI/LineO eller LineI/DecimalO	$\Sigma(f(x), a, b)^*$


* a och b är heltal som kan anges inom intervallet för $-1 \times 10^{10} < a \leq b < 1 \times 10^{10}$.

Beräkningsexempel för Σ

$$\sum_{x=1}^5 (x + 1) = 20$$

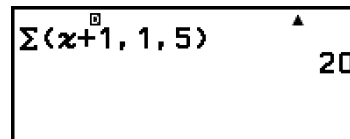
(Input/Output: MathI/MathO)

$\text{[Func Analysis]} > \text{[Summation(\Sigma)]}$
 $\text{[x]} \text{[+]} \text{[1]} \text{[v]} \text{[1]} \text{[^]} \text{[5]} \text{[EXE]}$



(Input/Output: LineI/LineO)

☞ – [Func Analysis] > [Summation(Σ)]
 (x) (+) 1 (↑) () (,) 1 (↑) () (,) 5 () (EXE)

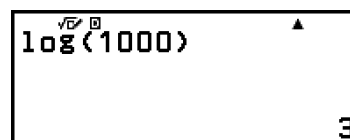


Logarithm(logab), Logarithm(log)

Använd (↑) (log) eller ☞ – [Func Analysis] > [Logarithm(log)] för att mata in $\log_a b$ som $\log(a, b)$. Base 10 är den ursprungliga standardinställningen om du inte matar in någonting för a .

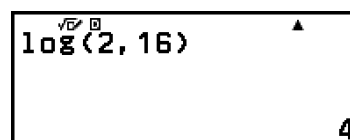
Exempel 1: $\log_{10} 1000 = \log 1000 = 3$

(↑) (log) 1000 () (EXE)



Exempel 2: $\log_2 16 = 4$

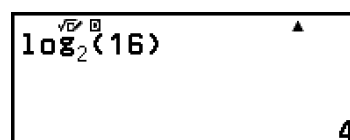
(↑) (log) 2 (↑) () (,) 16 () (EXE)



Tangenten (log) (eller ☞ – [Func Analysis] > [Logarithm(logab)]) kan också användas för inmatning, men bara om MathI/MathO eller MathI/DecimalO har valts för Input/Output i SETTINGS-menyn. I det här fallet måste du ange ett värde för basen.

Exempel 3: $\log_2 16 = 4$

(log) 2 (>) 16 (EXE)

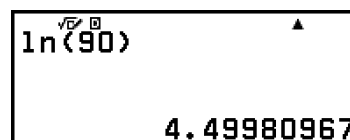


Natural Logarithm

Använd (↑) (ln) eller ☞ – [Func Analysis] > [Natural Logarithm] för att mata in "ln".

Exempel: $\ln 90 (= \log_e 90) = 4,49980967$

(↑) (ln) 90 () (EXE)



Sannolikhet

I det här avsnittet beskrivs kommandon och funktioner som du kan mata in efter att du har utfört operationen: ☒ – [Probability].

%

Om du matar in ett värde följt av kommandot % så blir inmatat värde ett procentvärde.

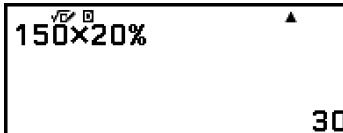
Obs!

- Du kan inte mata in % i Complex-läget.

Exempel 1: $150 \times 20\% = 30$

$$\text{☒} - [\text{Probability}] > [\%]$$

150 \times 20
EXE

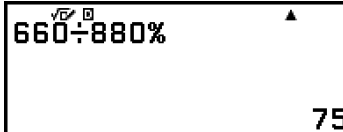


150×20%
30

Exempel 2: Beräkna vilken procentandel av 880 som är 660. (75 %)

$$\text{☒} - [\text{Probability}] > [\%]$$

660 \div 880
EXE

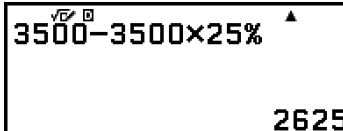


660÷880%
75

Exempel 3: Dra av 25 % från 3500. (2625)

$$\text{☒} - [\text{Probability}] > [\%]$$

3500 $-$ 3500 \times 25
EXE



3500-3500×25%
2625

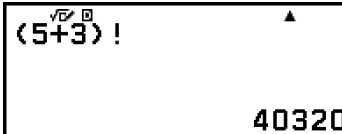
Factorial(!)

Den här funktionen hämtar faktulteter för ett värde som är noll eller ett positivt heltal.

Exempel: $(5 + 3)! = 40320$

$$\text{☒} - [\text{Probability}] > [\text{Factorial(!)}]$$

(5+3)
EXE



(5+3)!
40320

Permutation(P), Combination(C)


Funktioner för permutation (nPr) och kombination (nCr).

Exempel: För att bestämma antalet permutationer och kombinationer som är möjliga när du väljer fyra personer från en grupp av 10

Permutationer:

$$\text{[Probability]} > [\text{Permutation}(P)]$$


10
4 [EXE]



Kombinationer:

$$\text{[Probability]} > [\text{Combination}(C)]$$

10
4 [EXE]



Random Number

Den här funktionen genererar ett pseudoslumpstal i intervallet 0,000 till 0,999. Resultatet visas som ett bråkital när MathI/MathO väljs för Input/Output SETTINGS-menyn.


Obs!

- Ran# kan inte matas in i Solver- eller Equation-läget.

Exempel: För att erhålla slumpmässiga tresiffriga heltal

$$\text{[Probability]} > [\text{Random Number}]$$

1000
[EXE]



(Resultatet blir olika varje gång simuleringen körs.)

Random Integer

Den här funktionen genererar ett pseudoslumpmässigt heltal mellan ett angivet startvärde och ett slutvärde.

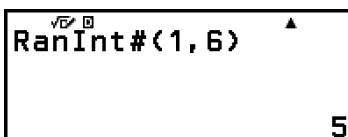
Obs!

- RanInt# kan inte matas in i Solver- eller Equation-läget.

Exempel: För att generera ett pseudoslumpstal i intervallet 1 till 6

$$\text{[Probability]} > [\text{Random Integer}]$$

1 [↑] (,) 6 [↓]
[EXE]



(Resultatet blir olika varje gång simuleringen körs.)

Numeriska beräkningar

I det här avsnittet beskrivs kommandon och funktioner som du kan mata in efter att du har utfört operationen: ☞ – [Numeric Calc].

Absolute Value

När du utför en beräkning av reella tal erhåller den här funktionen helt enkelt det absoluta värdet.

Exempel: $|2 - 7| = \text{Abs}(2 - 7) = 5$

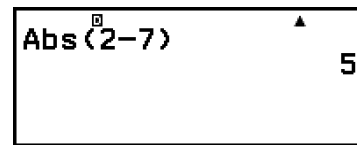
(Input/Output: MathI/MathO)

☞ – [Numeric Calc] > [Absolute Value]
 $2 \ominus 7 \text{ EXE}$



(Input/Output: LineI/LineO)

☞ – [Numeric Calc] > [Absolute Value]
 $2 \ominus 7 \text{) EXE}$



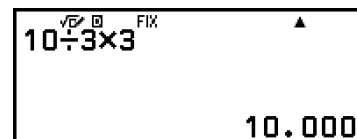
Round Off

Om du använder Round Off-funktionen avrundas decimalbråkvärdena för argumentet i enlighet med den aktuella Number Format-inställningen. Till exempel är det interna och visade resultatet för $\text{Rnd}(10 \div 3)$ 3,333 när Number Format-inställningen är Fix 3. Om du använder inställningen Norm 1 eller Norm 2 så avrundas argumentet med den 11:e siffran i mantissadeln.

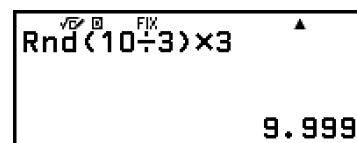
Exempel: Så här utför du följande beräkningar när Fix 3 väljs för antalet visningssiffror: $10 \div 3 \times 3$ och $\text{Rnd}(10 \div 3) \times 3$

(Input/Output: MathI/DecimalO, Number Format: Fix 3)

$10 \div 3 \times 3 \text{ EXE}$



☞ – [Numeric Calc] > [Round Off]
 $10 \div 3 \text{) } \times 3 \text{ EXE}$



Vinkelenhet, polär/rektangulär koordinat, sexagesimal

I det här avsnittet beskrivs kommandon, funktioner och symboler som du kan mata in efter att du har utfört åtgärden: ☞ – [Angle/Coord/Sexa].

Degrees, Radians, Gradians

Dessa funktioner anger vinkelenheten.

$^{\circ}$ anger grad, $^{\text{r}}$ radian och $^{\text{g}}$ gradian.

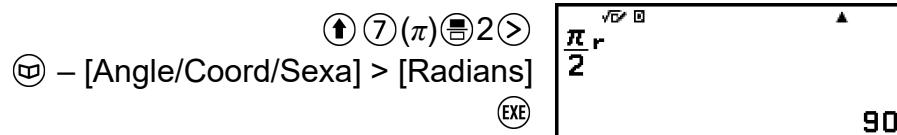
Du kan mata in varje funktion med hjälp av menyalternativen nedan.

☞ – [Angle/Coord/Sexa] > [Degrees]

☞ – [Angle/Coord/Sexa] > [Radians]

☞ – [Angle/Coord/Sexa] > [Gradians]

Exempel: $\pi/2$ radianer = 90° (Angle Unit: Degree)



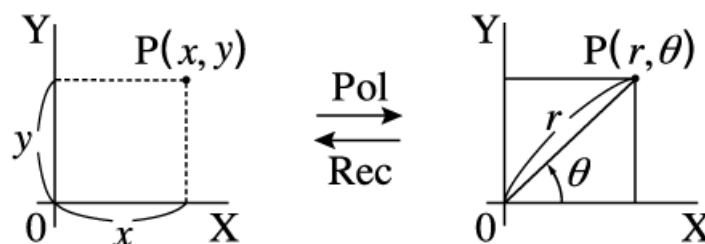
Rect to Polar, Polar to Rect

"Pol(" konverterar rektangulära koordinater till polära koordinater och

"Rec(" konverterar polära koordinater till rektangulära koordinater.

$$\text{Pol}(x, y) = (r, \theta)$$

$$\text{Rec}(r, \theta) = (x, y)$$



- Ange Angle Unit i SETTINGS-menyn innan du utför beräkningar.
- Beräkningsresultatet för r och θ och för x samt för y lagras för var och en av variablerna x och y .
- Beräkningsresultatet θ visas i intervallet $-180^{\circ} < \theta \leq 180^{\circ}$.

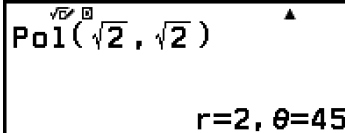
Obs!

- Pol(och Rec(kan användas på beräkningsskärmen för räknarnapparna enligt nedan.
Calculate, Statistics, Matrix, Vector

Exempel 1: För att konvertera rektangulära koordinater $(\sqrt{2}, \sqrt{2})$ till polära koordinater (Input/Output: MathI/MathO, Angle Unit: Degree)

2nd – [Angle/Coord/Sexa] > [Rect to Polar]

\sqrt{x} 2 > \uparrow) (,) \sqrt{x} 2 >) EXE

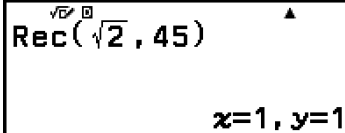


Pol($\sqrt{2}$, $\sqrt{2}$)
r=2, $\theta=45$

Exempel 2: För att konvertera polära koordinater ($\sqrt{2}$, 45°) till rektangulära koordinater (Input/Output: MathI/MathO, Angle Unit: Degree)

2nd – [Angle/Coord/Sexa] > [Polar to Rect]

\sqrt{x} 2 > \uparrow) (,) 45) EXE



Rec($\sqrt{2}$, 45)
x=1, y=1

Grader, minuter, sekunder

Du kan använda tangenterna eller menyalternativet nedan för att mata in sexagesimalsymbolen ($^\circ$).

\uparrow \oplus (°'")

2nd – [Angle/Coord/Sexa] > [Degs Mins Secs]

Mer information hittar du i ["Sexagesimal konvertering \(beräkningar av grader, minuter och sekunder\)" \(sida 44\)](#).

Hyperbolisk, trigonometrisk

I det här avsnittet förklaras hyperboliska och trigonometriska funktioner.

Hyperboliska funktioner

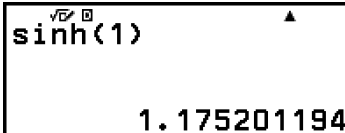
Hyperboliska funktioner kan matas in med hjälp av menyalternativen nedan.

2nd – [Hyperbolic/Trig] > [sinh], [cosh], [tanh], [\sinh^{-1}], [\cosh^{-1}] eller [\tanh^{-1}]

Vinkelenhetens inställning påverkar inte beräkningar.

Exempel: $\sinh 1 = 1,175201194$

2nd – [Hyperbolic/Trig] > [sinh] 1) EXE



sinh(1)
1.175201194

Trigonometriska funktioner

Trigonometriska funktioner kan matas in med hjälp av menyalternativen nedan.

Tangent	Menyalternativ
\sin	$\text{[Hyperbolic/Trig]} > [\sin]$
\cos	$\text{[Hyperbolic/Trig]} > [\cos]$
\tan	$\text{[Hyperbolic/Trig]} > [\tan]$
\sin^{-1}	$\text{[Hyperbolic/Trig]} > [\sin^{-1}]$
\cos^{-1}	$\text{[Hyperbolic/Trig]} > [\cos^{-1}]$
\tan^{-1}	$\text{[Hyperbolic/Trig]} > [\tan^{-1}]$

Ange Angle Unit i SETTINGS-menyn innan du utför beräkningar.

Exempel: $\sin 30 = \frac{1}{2}$ (Angle Unit: Degree)



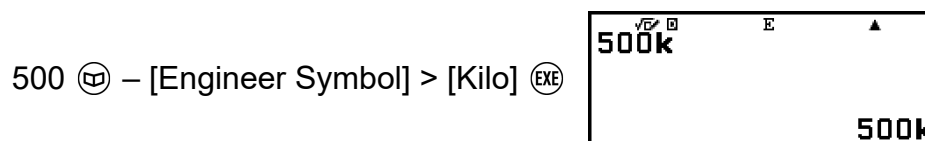
Tekniska symboler

Räknaren stöder användningen av 11 tekniska symboler (m, μ , n, p, f, k, M, G, T, P, E) för inmatning av värde eller för visning av beräkningsresultat.

- Tekniska symboler kan matas in efter att operationen har utförts: [Engineer Symbol] .
- Om du vill visa beräkningsresultat med tekniska symboler gör du följande: $\text{[Calc Settings]} > \text{[Engineer Symbol]} > \text{[On]}$.

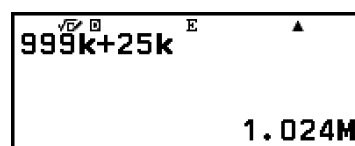
Exempel på indata och beräkningar med hjälp av tekniska symboler

Exempel 1: För att mata in 500k
(Engineer Symbol: On)

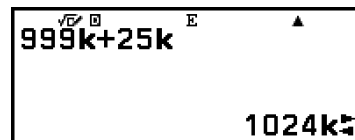


Exempel 2: För att beräkna 999 k (kilo) + 25 k (kilo) = 1,024 M (Mega) = 1024 k (kilo) = 1024000
(Engineer Symbol: On)

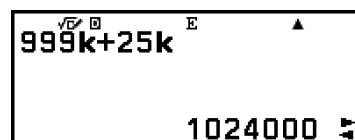
999 [ENG] – [Engineer Symbol] > [Kilo] [+]
25 [ENG] – [Engineer Symbol] > [Kilo] [EXE]



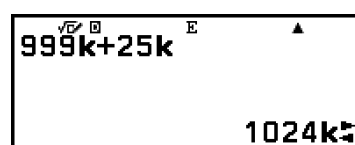
[FORM] – [ENG Notation]
(öppnar läget för teknisk notation.)



[>]



[<]



- Om trycker på [>] , [OK] eller [AC] avslutas läget för konvertering till teknisk notation och [FORM] försvinner från skärmen. Om du vill starta en ny beräkning avslutar du läget för konvertering till teknisk notation.
- Mer information om läget för teknisk notation hittar du i "[Teknisk notation](#)" (sida 42).

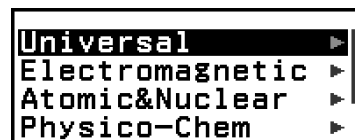
Vetenskapliga konstanter

Räknaren har 47 inbyggda vetenskapliga konstanter. Värdena baseras på rekommenderade värden för CODATA (2018).

Exempel: För att mata in den vetenskapliga konstanten c (ljusets hastighet i vakuum) och visa dess värde

1. Tryck på [ENG] , välj [Sci Constants] och tryck sedan på [OK] .

- Då visas en meny med kategorier för vetenskapliga konstanter*.



2. Välj [Universal] och tryck sedan på [OK] .

- Detta visar en meny med konverteringskommandon i Universal-kategorin.

h	ħ
c	ϵ_0
μ_0	Z_0
G	I_P
t_P	

3. Välj [c] och tryck sedan på **OK**.

c

4. Tryck på **EXE**.

c ▲

299792458

* Tabellen nedan visar de vetenskapliga konstanter som ingår i varje kategori.

Kategori	Vetenskapliga konstanter
Universal	$h, \hbar, c, \epsilon_0, \mu_0, Z_0, G, I_P, t_P$
Electromagnetic	$\mu_N, \mu_B, e, \Phi_0, G_0, K_J, R_K$
Atomic&Nuclear	$m_p, m_n, m_e, m_\mu, a_0, \alpha, r_e, \lambda_C, \gamma_p, \lambda_{Cp}, \lambda_{Cn}, R_\infty, \mu_p, \mu_e, \mu_n, \mu_\mu, m_\tau$
Physico-Chem	$m_u, F, N_A, k, V_m, R, c_1, c_2, \sigma$
Adopted Values	$g_n, atm, R_{K-90}, K_{J-90}$
Other	t

Enhetskonverteringar

Du kan använda enhetskonverteringskommandon för att konvertera från en måttenhet till en annan. Konverteringsformeldata baseras på NIST Special Publication 811 (2008).

Exempel: Så här konverterar du 5 cm till tum (Input/Output: LineI/LineO)

1. Ange det värde som ska konverteras.

5 **5**

2. Tryck på **☺**, välj [Unit Conversions] och tryck sedan på **OK**.

- Då visas en meny med enhetskonverteringskategorier*.

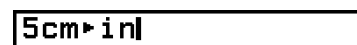


3. Välj [Length] och tryck sedan på OK .

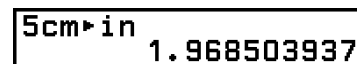
- Detta visar en meny med konverteringskommandon i Length-kategorin.



4. Välj [cm to in] (konverteringskommandot för centimeter-till-tum) och tryck sedan på OK .



5. Tryck på EXE .



* Tabellen nedan visar de enhetskonverteringskommandon som ingår i varje kategori.

Kategori	Enhetskonverteringskommandon
Length	in to cm, cm to in, ft to m, m to ft, yd to m, m to yd, mile to km, km to mile, n mile to m, m to n mile, pc to km, km to pc
Area	acre to m ² , m ² to acre
Volume	gal(US) to L, L to gal(US), gal(UK) to L, L to gal(UK)
Mass	oz to g, g to oz, lb to kg, kg to lb
Velocity	km/h to m/s, m/s to km/h
Pressure	atm to Pa, Pa to atm, mmHg to Pa, Pa to mmHg, kgf/cm ² to Pa, Pa to kgf/cm ² , lbf/in ² to kPa, kPa to lbf/in ²
Energy	kgf to m to J, J to kgf to m, J to cal ₁₅ , cal ₁₅ to J
Power	hp to kW, kW to hp
Temperature	°F to °C, °C to °F

Övrigt

Funktioner och symboler som kan matas in med hjälp av räknarens tangenter kan också matas in med hjälp av [Other]-menyn. Använd ☞ – [Other] för att visa funktions- och symbolmenyn. Om du till exempel vill ange Ans kan du antingen trycka på Ans eller utföra följande operation: ☞

– [Other] > [Ans].

Tabellen nedan visar menyalternativet [Other] som motsvarar varje nyckeloperation.

Menyalternativ	Tangent
Ans	
π	(π)
e	(e)
$\sqrt{\quad}$	
$\sqrt[x]{\quad}$	
-1 *1	
2 *2	
$\wedge(\quad)$	
- *3	((-))
,	(,)
(
)	

*1 Reciprokal

*2 Kvadrat

*3 Minustecken

Registrera och använd definierande ekvationer för $f(x)$ och $g(x)$

Registrera och använd definierande ekvationer för $f(x)$ och $g(x)$

Din räknare har funktionerna "f" och "g" som du kan använda efter att ha registrerat definierande ekvationer för dem. Till exempel, efter att ha registrerat $f(x) = x^2 + 1$ som en definierande ekvation för funktionen "f" så kan du beräkna $f(0) = 1$ och $f(5) = 26$.

Om du trycker på f(x) visas en meny för registrering av den definierande ekvationen av $f(x)$ eller $g(x)$ samt för inmatning av "f" eller "g".



Obs!

- De definierande ekvationerna för $f(x)$ och $g(x)$ används också av $f(x)$ och $g(x)$ i Table-läget. Mer information om Table-läget hittar du i ["Skapa en nummertabell" \(sida 94\)](#).

Registrera en definierande ekvation

Exempel 1: För att registrera $f(x) = x^2 + 1$

1. Tryck på C , välj ikonen för Calculate-läget och tryck sedan på OK .
2. Tryck på f(x) och välj sedan [Define f(x)].
 - Då visas ekvationsinmatningsskärmen $f(x)$.

3. Mata in $x^2 + 1$.

4. Tryck på EXE .
 - Detta registrerar det uttryck du matar in och den skärm som visades innan du tryckte på f(x) i steg 2 i den här proceduren.

Obs!

- En definierande ekvation kan registreras från vilken räknare som helst, utom Distribution, Equation (Simul Equation / Polynomial), Inequality, Base-N, Ratio och Math Box. Beroende på vilken skärm som visas i räknarläget (till exempel om en menyskärm visas) kan det hända att menyn inte visas när du trycker på $f(x)$.

Utföra en beräkning genom att tilldela ett värde till den registrerade definierande ekvationen

Exempel 2: För att tilldela värdet $x = 3$ till $f(x)$, som du registrerade i exempel 1

(Fortsätter från exempel 1)

1. Tryck på $f(x)$ och välj sedan $[f(x)]$.
 - Detta matar in $f($.

$f($

2. Tilldela ett värde på 3 och utför sedan beräkningen.

3 $)$ EXE $f(3)$ \sqrt{x} \square \blacktriangle
10

Registrera en sammansatt funktion

Exempel 3: För att mata in $f(x)$ så som definieras i exempel 1 i $g(x)$ och registrera $g(x) = f(x) \times 2 - x$

(Fortsätter från exempel 1)

1. Tryck på $f(x)$ och välj sedan $[Define\ g(x)]$.
 - Då visas ekvationsinmatningsskärmen $g(x)$.

$g(x)=$

2. Mata in $f(x) \times 2 - x$.

$f(x)$ * EXE (x) $)$ \times 2 $-$ (x) $g(x)=f(x)\times 2-x$

* Om du trycker på $f(x)$ medan ekvationsinmatningsskärmen $g(x)$ visas så är det enda menyalternativet som visas $[f(x)]$. På samma sätt så visas endast menyalternativet $[g(x)]$ om du trycker på $f(x)$ medan ekvationsinmatningsskärmen $f(x)$ visas.

3. Tryck på EXE .




- Detta registrerar den ekvation som du matar in och återgår till den skärm som visas innan du startade den här åtgärden med steg 1.

Obs!

- Operationen för att tilldela ett värde till x för $g(x)$ och beräkna resultatet är densamma som den under **"Utföra en beräkning genom att tilldela ett värde till den registrerade definierande ekvationen"** (sida 61). Observera dock att i stället för att välja $[f(x)]$ i steg 1, bör du välja $[g(x)]$.
- Vid användning av exempel 3, matar du in $f(x)$ i den definierande ekvationen för $g(x)$. Omvänt kan du också mata in $g(x)$ i den definierande ekvationen för $f(x)$. Mata dock inte in $g(x)$ i $f(x)$ och $f(x)$ i $g(x)$ samtidigt. Om du gör detta så inträffar ett Circular ERROR när du utför en beräkning med $f(x)$ eller $g(x)$.

Datalagring

Om du utför någon av åtgärderna nedan tas de definierade ekvationerna som matats in för $f(x)$ och $g(x)$ bort.

- Tryck på 
- Använd SETTINGS-menyn för att växla till Input/Output-inställningen mellan MathI*¹ och LineI*².
 - *¹ MathI/MathO eller MathI/DecimalO
 - *² LineI/LineO eller LineI/DecimalO
- Kör  – [Reset] > [Settings & Data] eller  – [Reset] > [Initialize All]

Använda funktioner för QR Code


Använda funktioner för QR Code

Din räknare kan visa QR Code-symboler som kan läsas av en smart enhet.

Viktigt!




- Åtgärderna i det här avsnittet förutsätter att den smarta enhet som används har en QR Code-läsare som kan läsa flera QR Code-symboler, och att den kan ansluta till nätet.
- Om du skannar en QR Code som visas av den här räknaren med en smart enhet så får den smarta enheten åtkomst till CASIO:s webbplats.

Obs!

- QR Code visas på displayen när du trycker på  (QR) när någon av skärmarna nedan visas.
 - HOME-skärmen
 - SETTINGS-menyskärmen
 - Felskärmar
 - Skärmar för beräkningsresultat oavsett läge
 - Tabellskrma oavsett läge
 - Spreadscheet-lägets skärm
- Mer information finns på CASIO:s webbplats (<https://wes.casio.com>).

Visa en QR Code

Exempel: För att visa QR Code för ett beräkningsresultat i räknarens Calculate-läge och skanna den med en smart enhet

1. Gör en beräkning i Calculate-läget.
2. Tryck på  (QR) för att visa QR Code.
 - Siffrorna i displayens nedre högra hörn visar aktuellt QR Code-nummer och totalt antal för QR Code-symboler. För att visa nästa QR Code trycker du på  eller .

Obs!

- För att gå tillbaka till en tidigare QR Code trycker du på  eller  så många gånger som behövs för att bläddra framåt tills den visas.

3. Använd en smart enhet för att skanna QR Code på räknarens skärm.

- Mer information om hur du skannar en QR Code hittar du i användardokumentationen till den QR Code-kodläsare du använder.

Om du upplever problem med att skanna en QR Code

När QR Code visas ska du använda ⏪ och ⏩ för att justera visningskontrasten QR Code. Denna kontrastjustering påverkar endast visning av QR Code.

Viktigt!

- Beroende på vilken smart enhet och/eller QR Code-äsare som används kan du få problem med att skanna QR Code-symboler som produceras av den här räknaren.
- När QR Code-inställningen i SETTINGS-menyn är Version 3 är de räknarlägen som kan visa QR Code-symbolerna begränsade. Om du försöker visa en QR Code i ett läge som inte har stöd för QR Code-visning så visas meddelandet Not Supported (Version 3). De QR Code som produceras av den här inställningen är dock enklare att skanna med en smart enhet.
- Mer information finns på CASIO:s webbplats (<https://wes.casio.com>).

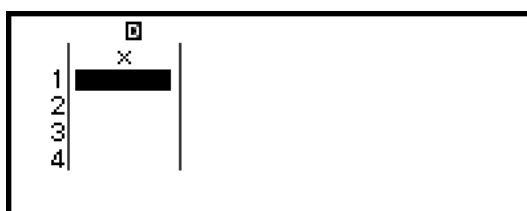
Använda räknarens lägen

Statistiska beräkningar

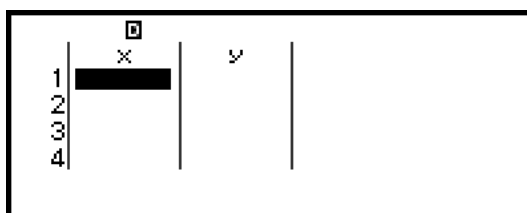
Statistics-läget beräknar olika statistiska värden baserat på data med en variabel (x) eller parad variabel (x, y).

Allmän procedur för att utföra en statistisk beräkning

1. Tryck på Δ , välj ikonen för Statistics-läget och tryck sedan på OK .
2. I menyn som visas väljer du [1-Variable] (en variabel) eller [2-Variable] (parad variabel), och trycker sedan på OK .
 - Då visas statistikredigeraren.

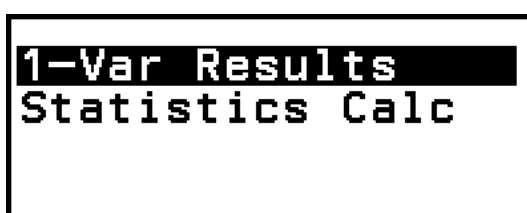


En variabel

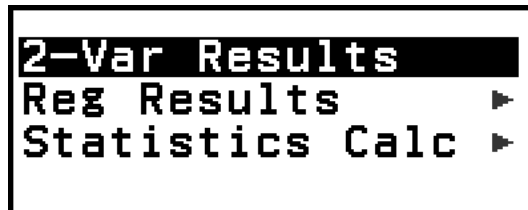


Parad variabel

3. Visa kolumnen Freq (frekvens) efter behov.
 - Mer information hittar du i "[Freq-kolumnen \(Frekvens\)](#)" (sida 66).
4. Mata in data.
 - Mer information hittar du i "[Mata in data med statistikredigeraren](#)" (sida 66).
5. När du är klar med inmatningen trycker du på OK .
 - Då visas menyn nedan.



En variabel





Parad variabel

6. Välj menyalternativet för den åtgärd du vill utföra.

- Välj [1-Var Results], [2-Var Results] eller [Reg Results] för att visa en lista över beräkningsresultat baserat på de data du angett. Mer information finns i ["Visa resultat för statistiska beräkningar" \(sida 69\)](#).
- För att visa en skärm för statistisk beräkning för att utföra beräkningar baserat på indata väljer du [Statistics Calc]. Mer information finns i ["Använda skärmen för statistik beräkning" \(sida 73\)](#).

Obs!

- För att gå tillbaka till statistikredigeraren från en skärm för statistisk beräkning trycker du på  och sedan på .

Mata in data med statistikredigeraren

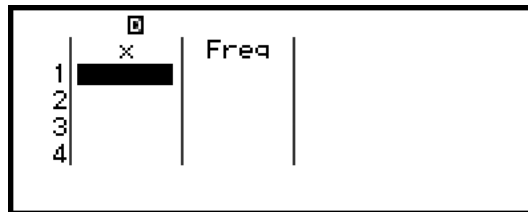
Statistikredigeraren visar en, två eller tre kolumner: en variabel (x), en variabel och frekvens (x , Freq), parad variabel (x, y), parad variabel och frekvens (x, y , Freq). Antal datarader som kan matas in beror på antalet kolumner: 160 rader för en kolumn, 80 rader för två kolumner och 53 rader för tre kolumner.

Viktigt!

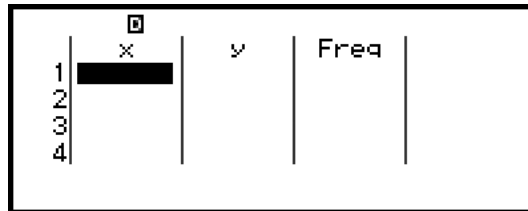
- Alla data som för närvarande matas in i statistikredigeraren tas bort när du utför någon av åtgärderna nedan.
 - Växla den statistiska beräkningstypen mellan en variabel och parad variabel
 - Ändra Frequency-inställningen i TOOLS-menyn
- Statistiska beräkningar kan ta lång tid när det finns ett stort antal datapunkter.

Freq-kolumnen (Frekvens)

Om du startar inställningen Frequency i TOOLS-menyn så visas även en kolumn som är märkt Freq i statistikredigeraren. Du kan använda Freq-kolumnen för att specificera frekvens (antalet gånger provet visas i datagruppen) för varje provvärde.



En variabel



Parad variabel

Visa Freq-kolumnen

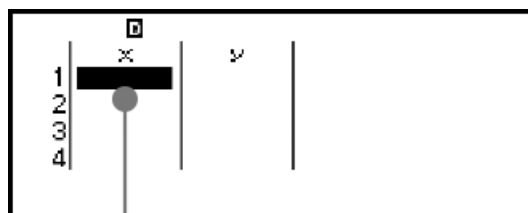
1. När statistikredigeraren visas trycker du på \odot och väljer sedan [Frequency] > [On].
2. Tryck på AC för att återgå till Statistikredigeraren.

Dölja Freq-kolumnen

1. När statistikredigeraren visas trycker du på \odot och väljer sedan [Frequency] > [Off].
2. Tryck på AC för att återgå till Statistikredigeraren.

Regler för inmatning av exempeldata i statistikredigeraren

Data som du matar in infogas i cellen där markören är. Använd markörknapparna för att flytta markören mellan celler.



Markör

När du har matat in ett värde trycker du på EXE . Detta registrerar värdet och visar upp till sex av dess siffror i cellen.

Exempel 1: För att välja en parad variabel och mata in följande data:

(170, 66), (179, 75), (173, 68)

1. Tryck på \odot , välj ikonen för Statistics-läget och tryck sedan på OK .
2. Välj [2-Variable] och tryck sedan på OK .

	x	y
1		
2		
3		
4		

3. Använd åtgärden nedan för att mata in data.

170 179 173
66 75 68

	x	y
1	170	66
2	179	75
3	173	68
4		

Obs!

- I statistikredigeraren kan du lagra värdet i en cell till en variabel. Om du till exempel utför följande åtgärd medan skärmen i steg 3 visas ovan sparas 68 till variabel A:
 – [A=] > [Store]. Mer information om variabler hittar du i ”[Variabler \(A, B, C, D, E, F, x, y, z\)](#)” (sida 35).

Redigera provdata

Ersätta data i en cell

I statistikredigeraren flyttar du markören till cellen som innehåller data du vill redigera, ange det nya värdet och tryck sedan på .

Ta bort en rad

I statistikredigeraren flyttar du markören till den rad som du vill ta bort och trycker sedan på .

Infoga en rad

- I statistikredigeraren flyttar du markören till den rad som ska vara under den rad som du vill infoga.
- Utför följande åtgärd: – [Edit] > [Insert Row].

Ta bort allt innehåll i statistikredigeraren

I statistikredigeraren utför du följande åtgärd: – [Edit] > [Delete All].

Sortera data

Du kan sortera data från statistikredigeraren i stigande eller fallande ordning för dess kolumnvärden för x , y eller Freq.

Viktigt!

- Observera att när du har ändrat datasorteringssekvensen så kan du inte återställa den till den ursprungliga sekvensen.

Exempel 2: För att sortera datainmatningen i **Exempel 1 (sida 67)** i stigande ordning i x -kolumnen och sedan i fallande ordning i y -kolumnen

1. Använd proceduren i exempel 1 för att mata in data.

	x	y
1	170	66
2	173	75
3	173	68
4		

2. Sortera data i stigande ordning i x -kolumnen.

\odot – [Sort] > [x Ascending]

	x	y
1	170	66
2	173	68
3	173	75
4		

170

3. Sortera data i fallande ordning i y -kolumnen.

\odot – [Sort] > [y Descending]

	x	y
1	179	75
2	173	68
3	170	66
4		

75

Visa resultat för statistiska beräkningar

Visa resultat för statistiska beräkningar med en variabel

1-Var Results-skärmen visar en lista över olika statistiska värden (t.ex. medelvärde och standardavvikelse för populationen) som beräknas utifrån data för en variabel. I det här avsnittet beskrivs den åtgärd som krävs för att visa 1-Var Results-skärmen.

Exempel 3: För att mata in data nedan och visa resultat för statistiska beräkningar med en variabel

x	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Freq	1	2	1	2	2	2	3	4	2	1

1. Tryck på \odot , välj ikonen för Statistics-läget och tryck sedan på \odot .

2. Välj [1-Variable] och tryck sedan på \odot .

- Då visas statistikredigeraren.

3. Tryck på \odot och välj sedan [Frequency] > [On].

- Tryck på \odot för att återgå till Statistikredigeraren.

4. Mata in data i x -kolumnen.

1 \odot 2 \odot 3 \odot 4 \odot 5 \odot 6 \odot 7 \odot 8 \odot 9 \odot 10 \odot

	x	Freq
8		1
9	9	1
10	10	1
11		

5. Mata in data i Freq-kolumnen.

⏴ ⏵ ⏴ 2 ⏴ EXE ⏴ 2 ⏴ EXE 2 ⏴ EXE 2 ⏴ EXE 3 ⏴ EXE 4 ⏴ EXE 2 ⏴ EXE

7	x	7	Freq	3
8	8	8	4	
9	9	9	2	
10	10	10	1	

6. Tryck på **OK**.

1-Var Results
Statistics Calc

7. Välj [1-Var Results] och tryck sedan på **OK**.

- Då visas 1-Var Results-skärmen.

\bar{x} =5,95
 Σx =119
 Σx^2 =837
 $\sigma^2 x$ =6,4475
 σx =2,539192785
 $s^2 x$ =6,786842105

⏴ (eller ⏵)

s_x =2,605156829
n =20
min(x) =1
Q1 =4
Med =6,5
Qs =8

⏴ (eller ⏵)

max(x) =10

- Information om betydelsen för de variabler som visas på 1-Var Results-skärmen finns i ["Lista över statistiska värdevariabler och statistiska beräkningsfunktioner"](#) (sida 76).

8. Tryck på **⏴** eller **AC** för att återgå till statistikredigeraren.

Visa resultat för statistiska beräkningar med parad variabel

2-Var Results-skärmen visar en lista över olika statistiska värden (t.ex. medelvärde och standardavvikelse för populationen) som beräknas utifrån parade variabeldata. I det här avsnittet beskrivs den åtgärd som krävs för att visa 2-Var Results.

Exempel 4: För att mata in data nedan och visa resultat för statistiska beräkningar med parad variabel

x	1,0	1,2	1,5	1,6	1,9	2,1	2,4	2,5	2,7	3,0
y	1,0	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8	2,0

1. Tryck på **⏴**, välj ikonen för Statistics-läget och tryck sedan på **OK**.
2. Välj [2-Variable] och tryck sedan på **OK**.
 - Då visas statistikredigeraren.
3. Mata in data i x -kolumnen.

1 **EXE** 1 **.** 2 **EXE** 1 **.** 5 **EXE** 1 **.** 6 **EXE** 1 **.** 9 **EXE**
 2 **.** 1 **EXE** 2 **.** 4 **EXE** 2 **.** 5 **EXE** 2 **.** 7 **EXE** 3 **EXE**

	x	y
8	2.5	0
9	2.7	0
10	3	0
11		

4. Mata in data i y-kolumnen.

▽ **>** 1 **EXE** 1 **.** 1 **EXE** 1 **.** 2 **EXE** 1 **.** 3 **EXE** 1 **.** 4 **EXE**
 1 **.** 5 **EXE** 1 **.** 6 **EXE** 1 **.** 7 **EXE** 1 **.** 8 **EXE** 2 **EXE**

	x	y
8	2.5	1.7
9	2.7	1.8
10	3	2
11		

5. Tryck på **OK**.

2-Var Results
Reg Results ▶
Statistics Calc ▶

6. Välj [2-Var Results] och tryck sedan på **OK**.

- Då visas 2-Var Results-skärmen.

\bar{x}	=1.99
Σx	=19.9
Σx^2	=43.57
$\sigma^2 x$	=0.3969
σx	=0.63
$s^2 x$	=0.441

▽ (eller **▽**)

s_x	=0.6640783086
n	=10
\bar{y}	=1.46
Σy	=14.6
Σy^2	=22.24
$\sigma^2 y$	=0.0924

▽ (eller **▽**)

σy	=0.3039736831
$s^2 y$	=0.1026666667
s_y	=0.3204163958
Σxy	=30.96
Σx^3	=102.451
$\Sigma x^2 y$	=71.244

▽ (eller **▽**)

Σx^4	=253.5541
min(x)	=1
max(x)	=3
min(y)	=1
max(y)	=2

- Information om betydelsen för de variabler som visas på 2-Var Results-skärmen finns i ["Lista över statistiska värdevariabler och statistiska beräkningsfunktioner" \(sida 76\)](#).

7. Tryck på **↶** eller **AC** för att återgå till statistikredigeraren.

Visa resultat för regressionsberäkningar

Reg Results-skärmen visar en lista för regressionsberäkningsresultat (koefficienter för regressionsekvationer) baserat på data för paradv variabel. I det här avsnittet beskrivs den åtgärd som krävs för att visa Reg Results-skärmen.

Exempel 5: För att använda inmatningen av parad variabel från **Exempel 4 (sida 70)** och visa resultaten av de två regressionsberäkningarna som visas nedan

- Regressionsekvationen $y = a + bx$ har koefficienterna (a , b) och korrelationskoefficienten (r) när linjär regression utförs på data
- Regressionsekvationen $y = a + bx + cx^2$ har koefficienterna (a , b , c) när kvadratisk regression utförs på data

Obs!

- För information om vilka regressionsberäkningstyper som stöds av Statistics-läget, se **"Regressionstyplista som stöds" (sida 72)**.

1. Utför steg 1 till 5 för proceduren i **Exempel 4 (sida 70)**.
2. Välj [Reg Results] och tryck sedan på **OK**.
 - Då visas regressionstypmenyn.

```
y=a+bx
y=a+bx+cx2
y=a+b·ln(x)
y=a·e^(bx)
```

3. Välj [$y=a+bx$] och tryck sedan på **OK**.
 - Då visas Reg Results-skärmen för linjär regression.

```
y=a+bx
a=0.5043587805
b=0.4802217183
r=0.9952824846
```

4. Tryck på **⏪** eller **⌂** för att återgå till statistikredigeraren.
5. Tryck på **OK** och välj sedan [Reg Results] > [$y=a+bx+cx^2$].
 - Då visas Reg Results-skärmen för kvadratisk regression.

```
y=a+bx+cx2
a=0.7028598638
b=0.2576384379
c=0.0561027415
```

6. Tryck på **⏪** eller **⌂** för att återgå till statistikredigeraren.
 - Information om betydelsen för de variabler som visas på Reg Results-skärmen finns i **"Lista över statistiska värdevariabler och statistiska beräkningsfunktioner" (sida 76)**.

Regressionstyplista som stöds

Regressionstyp	Regressionsekvation (menyalternativet för regressionstyp)
Linjär regression	$y = a + bx$

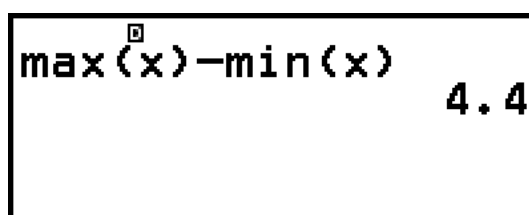
Kvadratisk regression	$y = a + bx + cx^2$
Logaritmregression	$y = a + b \cdot \ln(x)$
e exponentiell regression	$y = a \cdot e^{(bx)}$
ab exponentiell regression	$y = a \cdot b^x$
Potensregression	$y = a \cdot x^b$
Inverterad regression	$y = a + b/x$

Använda skärmen för statistik beräkning

Du kan använda skärmen för statistisk beräkning för att hämta individuella statistiska värden och använda värdena i beräkningar.



Skärm utan indata för beräkningsuttryck



Exempelberäkning

För att hämta ett statistiskt värde använder du en variabel som representerar det statistiska värde du vill hämta (till exempel: x medelvärde: \bar{x} , x standardavvikelse för populationen: σ_x , x maxvärde: $\max(x)$ och så vidare). För mer information om dessa variabler, se ["Lista över statistiska värdevariabler och statistiska beräkningsfunktioner"](#) (sida 76).

Visa skärmen för statistiska beräkningar

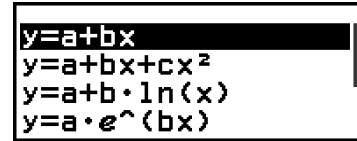
En variabel

1. När statistikredigeraren visas trycker du på OK .
2. I menyn som visas väljer du [Statistics Calc] och trycker sedan på OK .



Parad variabel

1. När statistikredigeraren visas trycker du på OK .
2. I menyn som visas väljer du [Statistics Calc] och trycker sedan på OK .
 - Detta visar menyn regressionstyp (se "[Regressionstyplista som stöds](#)" (sida 72)).



3. I menyn väljer du den regressionstyp du vill använda och trycker sedan på OK .



- I exemplet ovan använder du den visade menyn för att välja [$y=a+bx$] (linjär regression).

För att gå tillbaka till statistikredigeraren från en skärm för statistisk beräkning

Trycker du på AC och sedan på ↵ .

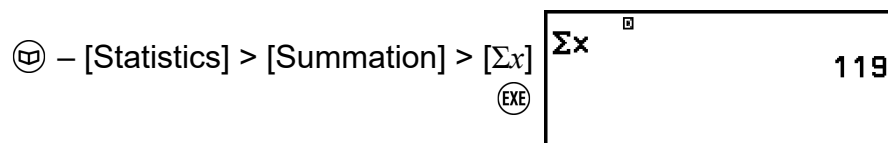
Beräkningsexempel med skärmen för statistiska beräkningar

Exempel 6: För att bestämma summan av exempeldata (Σx) och medelvärdet (\bar{x}) för indata för en variabel i [Exempel 3 \(sida 69\)](#)

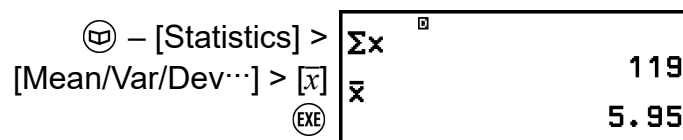
1. Utför steg 1 till 6 för proceduren i [Exempel 3 \(sida 69\)](#).
2. Välj [Statistics Calc] och tryck sedan på OK .



3. Beräkna summan av provdata (Σx).



4. Beräkna medelvärdet (\bar{x}).



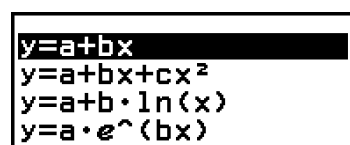
Obs!

- För att visa 1-Var Results-skärmen från skärmen för statistiska beräkningar ovan trycker du på \odot och väljer sedan [1-Var Results]. Om du vill återgå till skärmen för statistisk beräkning från 1-Var Results- skärmen trycker du på \rightarrow eller \odot .

Exempel 7: För att bestämma koefficienterna (a , b) och korrelationskoefficienten (r) för den linjära regressionsekvationen $y = a + bx$ baserat på den parade variabeldatainmatningen som matats in i

Exempel 4 (sida 70)

1. Utför steg 1 till 5 för proceduren i **Exempel 4 (sida 70)**.
2. Välj [Statistics Calc] och tryck sedan på \odot .
 - Då visas regressionstypmenyn.



```
y=a+bx
y=a+bx+cx^2
y=a+b*ln(x)
y=a*e^(bx)
```

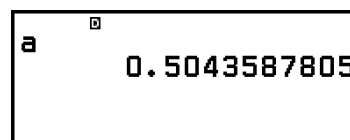
3. Välj [$y=a+bx$] och tryck sedan på \odot .



```
Statistics
y=a+bx
```

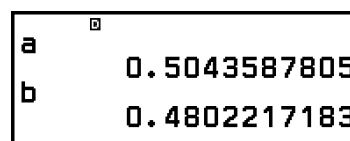
4. Bestämmer koefficienterna (a , b) och korrelationskoefficienten (r) för regressionsekvationen $y = a + bx$.

\odot – [Statistics] > [Regression] > [a] \odot



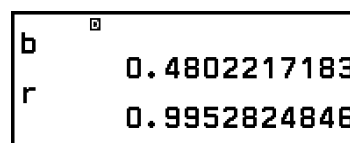
```
a 0.5043587805
```

\odot – [Statistics] > [Regression] > [b] \odot



```
a 0.5043587805
b 0.4802217183
```

\odot – [Statistics] > [Regression] > [r] \odot




```
b 0.4802217183
r 0.9952824846
```

- Om du vill välja en annan regressionstyp trycker du på \odot och väljer [Select Reg Type]. Då visas regressionstypmenyn från steg 2.

För att visa 2-Var Results-skärmen från en skärm för statistisk beräkning

Tryck på \odot och välj sedan [2-Var Results].

Om du vill visa Reg Results-skärmen från en skär för statistisk beräkning

Tryck på  och välj sedan [Reg Results].

Lista över statistiska värdevariabler och statistiska beräkningsfunktioner

Du kan använda CATALOG-menyn för att hämta variabler som representerar statistiska värden och funktioner som används för statistiska beräkningar.

Obs!

- För statistiska beräkningar med en variabel är variablerna markerade med en asterisk (*) tillgängliga.
- Mer information om beräkningsformeln som används för varje variabel och kommando hittar du i ["Formel för statistisk beräkning" \(sida 79\)](#).

– [Statistics] > [Summation]

- Σx^* , Σy summa av provdata
- Σx^{2*} , Σy^2 summa av kvadrater av provdata
- Σxy summa av produkter av x -data och y -data
- Σx^3 summa av kuber av x -data
- Σx^2y summa av (x -datakvadrater \times y -data)
- Σx^4 summa av bikvadrater för x -data

– [Statistics] > [Mean/Var/Dev...]

- \bar{x}^* , \bar{y} medelvärde
- σ_x^2 , σ_y^2 populationsvarians
- σ_x^* , σ_y standardavvikelse för population
- s_x^2 , s_y^2 provvarians
- s_x^* , s_y standardavvikelse för prov
- n^* antal objekt

– [Statistics] > [Min/Max/Quartile] (Endast data med en variabel)

- $\min(x)^*$ minsta värde
- Q_1^* första kvartil
- Med* median
- Q_3^* tredje kvartil
- $\max(x)^*$ maxvärde

– [Statistics] > [Norm Dist] (Endast data med en variabel)

- P^* , Q^* , R^* , $\blacktriangleright t^*$ Funktioner för att utföra normala fördelningsberäkningar. Mer information om de här funktionerna finns

i ”Utföra normala distributionsberäkningar (endast data med en variabel)” (sida 77).

☞ – [Statistics] > [Min/Max] (endast data med parad variabel)

$\min(x)$, $\min(y)$ minsta värde

$\max(x)$, $\max(y)$ maxvärde

☞ – [Statistics] > [Regression] (endast data med parad variabel)

För kvadratisk regression

a , b , c regressionskoefficienter för kvadratisk regression

\hat{x}_1 , \hat{x}_2 Funktioner för att bestämma x_1 och x_2 uppskattade värden för ett inmatat y -värde. Som argument matar du in värdet y omedelbart före funktionen \hat{x}_1 eller \hat{x}_2 .

\hat{y} Funktion för att bestämma det uppskattade y -värdet för ett inmatat x -värde. Som argument matar du in värdet x omedelbart före denna funktion.

För icke-kvadratisk regression

a , b regressionskoefficienter

r korrelationskoefficient

\hat{x} Funktion för att bestämma det uppskattade x -värdet för ett inmatat y -värde. Som argument matar du in värdet y omedelbart före denna funktion.

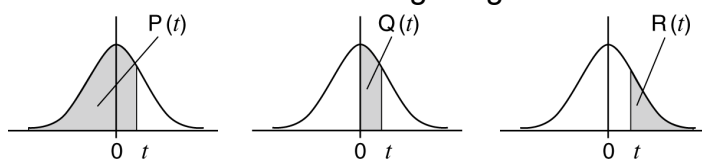
\hat{y} Funktion för att bestämma det uppskattade y -värdet för ett inmatat x -värde. Som argument matar du in värdet x omedelbart före denna funktion.

Du hittar ett exempel på operationen för att bestämma uppskattade värden i ”Beräkna uppskattade värden (data med parad variabel)” (sida 78).

Utföra normala distributionsberäkningar (endast data med en variabel)

När du väljer en beräkning med en statistisk variabel kan du utföra normal distributionsberäkning med hjälp av funktionerna i menyn nedan som visas när du trycker på ☞ och sedan väljer [Statistics] > [Norm Dist].

P (, Q (, R (... De här funktionerna använder argumentet t och bestämmer sannolikheten för normal normalfördelning enligt bilden nedan.



$$a = \frac{\Sigma y - b \cdot \Sigma x}{n}$$

$$b = \frac{n \cdot \Sigma xy - \Sigma x \cdot \Sigma y}{n \cdot \Sigma x^2 - (\Sigma x)^2}$$

$$r = \frac{n \cdot \Sigma xy - \Sigma x \cdot \Sigma y}{\sqrt{\{n \cdot \Sigma x^2 - (\Sigma x)^2\} \{n \cdot \Sigma y^2 - (\Sigma y)^2\}}}$$

$$\hat{x} = \frac{y - a}{b}$$

$$\hat{y} = a + bx$$

Kvadratisk regression ($y = a + bx + cx^2$)

$$a = \frac{\Sigma y}{n} - b \left(\frac{\Sigma x}{n} \right) - c \left(\frac{\Sigma x^2}{n} \right)$$

$$b = \frac{Sxy \cdot Sx^2x^2 - Sx^2y \cdot Sxx^2}{Sxx \cdot Sx^2x^2 - (Sxx^2)^2}$$

$$c = \frac{Sx^2y \cdot Sxx - Sxy \cdot Sxx^2}{Sxx \cdot Sx^2x^2 - (Sxx^2)^2}$$

$$Sxx = \Sigma x^2 - \frac{(\Sigma x)^2}{n}$$

$$Sxy = \Sigma xy - \frac{(\Sigma x \cdot \Sigma y)}{n}$$

$$Sxx^2 = \Sigma x^3 - \frac{(\Sigma x \cdot \Sigma x^2)}{n}$$

$$Sx^2x^2 = \Sigma x^4 - \frac{(\Sigma x^2)^2}{n}$$

$$Sx^2y = \Sigma x^2y - \frac{(\Sigma x^2 \cdot \Sigma y)}{n}$$

$$\hat{x}_1 = \frac{-b + \sqrt{b^2 - 4c(a - y)}}{2c}$$

$$\hat{x}_2 = \frac{-b - \sqrt{b^2 - 4c(a - y)}}{2c}$$

$$\hat{y} = a + bx + cx^2$$

Logaritmsregression ($y = a + b \cdot \ln(x)$)

$$a = \frac{\Sigma y - b \cdot \Sigma \ln x}{n}$$

$$b = \frac{n \cdot \Sigma (\ln x)y - \Sigma \ln x \cdot \Sigma y}{n \cdot \Sigma (\ln x)^2 - (\Sigma \ln x)^2}$$

$$r = \frac{n \cdot \Sigma (\ln x)y - \Sigma \ln x \cdot \Sigma y}{\sqrt{\{n \cdot \Sigma (\ln x)^2 - (\Sigma \ln x)^2\} \{n \cdot \Sigma y^2 - (\Sigma y)^2\}}}$$

$$\hat{x} = e^{\frac{y-a}{b}}$$

$$\hat{y} = a + b \ln x$$

e Exponentiell regression ($y = a \cdot e^{(bx)}$)

$$a = \exp\left(\frac{\sum \ln y - b \cdot \sum x}{n}\right)$$

$$b = \frac{n \cdot \sum x \ln y - \sum x \cdot \sum \ln y}{n \cdot \sum x^2 - (\sum x)^2}$$

$$r = \frac{n \cdot \sum x \ln y - \sum x \cdot \sum \ln y}{\sqrt{\{n \cdot \sum x^2 - (\sum x)^2\} \{n \cdot \sum (\ln y)^2 - (\sum \ln y)^2\}}}$$

$$\hat{x} = \frac{\ln y - \ln a}{b}$$

$$\hat{y} = a e^{bx}$$

ab Exponentiell regression ($y = a \cdot b^x$)

$$a = \exp\left(\frac{\sum \ln y - \ln b \cdot \sum x}{n}\right)$$

$$b = \exp\left(\frac{n \cdot \sum x \ln y - \sum x \cdot \sum \ln y}{n \cdot \sum x^2 - (\sum x)^2}\right)$$

$$r = \frac{n \cdot \sum x \ln y - \sum x \cdot \sum \ln y}{\sqrt{\{n \cdot \sum x^2 - (\sum x)^2\} \{n \cdot \sum (\ln y)^2 - (\sum \ln y)^2\}}}$$

$$\hat{x} = \frac{\ln y - \ln a}{\ln b}$$

$$\hat{y} = a b^x$$

Potensregression ($y = a \cdot x^b$)

$$a = \exp\left(\frac{\sum \ln y - b \cdot \sum \ln x}{n}\right)$$

$$b = \frac{n \cdot \sum \ln x \ln y - \sum \ln x \cdot \sum \ln y}{n \cdot \sum (\ln x)^2 - (\sum \ln x)^2}$$

$$r = \frac{n \cdot \sum \ln x \ln y - \sum \ln x \cdot \sum \ln y}{\sqrt{\{n \cdot \sum (\ln x)^2 - (\sum \ln x)^2\} \{n \cdot \sum (\ln y)^2 - (\sum \ln y)^2\}}}$$

$$\hat{x} = e^{\frac{\ln y - \ln a}{b}}$$

$$\hat{y} = a x^b$$

Inverterad regression ($y = a + b/x$)

$$a = \frac{\sum y - b \cdot \sum x^{-1}}{n}$$

$$b = \frac{S_{xy}}{S_{xx}}$$

$$r = \frac{S_{xy}}{\sqrt{S_{xx} \cdot S_{yy}}}$$

$$S_{xx} = \sum (x^{-1})^2 - \frac{(\sum x^{-1})^2}{n}$$

$$S_{yy} = \sum y^2 - \frac{(\sum y)^2}{n}$$

$$S_{xy} = \Sigma(x^{-1})y - \frac{\Sigma x^{-1} \cdot \Sigma y}{n}$$

$$\hat{x} = \frac{b}{y - a}$$

$$\hat{y} = a + \frac{b}{x}$$

Fördelningsberäkningar

I Distribution-läget kan du få sannolikhetsvärdet genom att välja fördelningstyp och ange olika parametrar.* Beräkningstyper för körbar distribution visas i tabellen nedan.

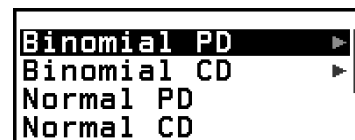
Fördelningsberäkningstyp	Menyalternativ
Binomial sannolikhet	Binomial PD
Binomial kumulativ sannolikhet	Binomial CD
Normal sannolikhetstäthet	Normal PD
Normal kumulativ sannolikhet	Normal CD
Omvänd normal kumulativ fördelning*	Inverse Normal
Poissonsannolikhet	Poisson PD
Poisson-kumulativ sannolikhet	Poisson CD

* Inverse Normal utför inverterad beräkning för att bestämma datavärdet (x_{Inv}) från ett sannolikhetsvärde (Area).

Allmän procedur för att utföra en fördelningsberäkning

Exempel: För att beräkna binomial kumulativ sannolikhet för x -data {2, 3, 4, 5} när N (antal försök) = 5 och p (sannolikhet för framgång) = 0,5

- Tryck på \odot , välj ikonen för Distribution-läget och tryck sedan på \odot .
 - Då visas distributionsberäkningsmenyn.



- I menyn väljer du en distributionsberäkningstyp.
 - Här vill vi beräkna binomial kumulativ sannolikhet. Välj [Binomial CD] och tryck sedan på \odot .
- I meny som visas väljer du en inmatningsmetod för data (x).



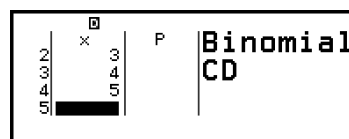
[List] ... Välj inmatning av flera x -dataobjekt samtidigt. Om du väljer det här menyalternativet visas listskärmen.

[Variable] ... Välj att mata in ett enda x -dataobjekt. Om du väljer det här alternativet visas parameterinmatningsskärmen.

- Här vill vi mata in flera x -dataobjekt samtidigt, välj [List] och tryck sedan på **OK**.

4. På listskärmen matar du in x -data {2, 3, 4, 5}.

2 **EXE** 3 **EXE** 4 **EXE** 5 **EXE**

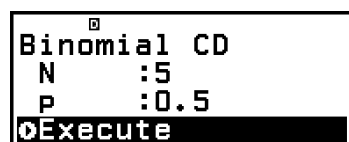


5. Tryck på **OK**.

- Då visas Binomial CD-skärmen för parameterinmatning.

6. Mata in värdena för parametrarna ($N = 5, p = 0,5$).

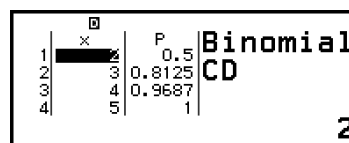
5 **EXE** 0 **EXE** . **EXE** 5 **EXE**



- Vilka parametrar som kräver datainmatning beror på vilken beräkningstyp du valde i steg 2 i den här proceduren. Mer information finns i **"Parameterlista"** (sida 84).

7. När du har matat in värden för alla variabler väljer du [Execute] och trycker sedan på **OK**.

- Då visas beräkningsresultatskärmen.



- Om du valde [List] i steg 3, så visas nu beräkningsresultat (P-kolumn) på listskärmen. Mer information finns i **"Listskärm"** (sida 85).
- Om du utför någon redigering (se **"Redigera innehållet på listskärmen"** (sida 85)) på listskärmen medan beräkningsresultat visas så rensas alla beräkningsresultat. Listskärmen återgår till sitt läge i steg 4 (inmatning av data slutförd) för den här proceduren.
- Ett felmeddelande visas om inmatat värdet ligger utanför det tillåtna intervallet. ERROR visas i P-kolumnen på skärmen för beräkningsresultat när värdet för motsvarande data ligger utanför det tillåtna intervallet.

- Om du trycker på OK medan skärmen för beräkningsresultat visas återgår den till skärmen för parameterinmatning.

Obs!

- Om du valde Normal PD, Normal CD eller Inverse Normal i steg 2 ovan så kommer inmatningsmetoden för (x)-data alltid vara Variable (enkel x -dataobjektinmatning). På grund av detta visas inte menyn i steg 3 just nu.
- Om inmatningsmetoden för (x)-data är Variable så lagras beräkningsresultatet i ANS-minnet.
- Distributionsberäkningens noggrannhet är upp till 6 signifikanta siffror.

Parameterlista

Listan nedan visar innebörden av de symboler som visas på skärmen för parameterinmatning.

Binomial PD, Binomial CD

x ... data

N ... antal försök

p ... sannolikhet för framgång ($0 \leq p \leq 1$)

Normal PD

x ... data

μ ... populationsmedelvärde

σ ... standardavvikelse för population ($\sigma > 0$)

Normal CD

Lower ... lägre gräns

Upper ... övre gräns

μ ... populationsmedelvärde

σ ... standardavvikelse för population ($\sigma > 0$)

Inverse Normal

Area ... sannolikhetsvärde ($0 \leq \text{Area} \leq 1$)

μ ... populationsmedelvärde

σ ... standardavvikelse för population ($\sigma > 0$)

(Svansen är alltid åt vänster.)

Poisson PD, Poisson CD

x ... data

λ ... medelvärde

Obs!

- Det sista värdet för varje parameternamn behålls oavsett vilken inmatningsskärm som används. Till exempel om du anger ett värde för N på parameterinmatningsskärmen Binomial PD så ändras även värdet för N på parameterinmatningsskärmen Binomial CD.
- De värden du anger för varje parameter behålls så länge du inte utför någon av följande åtgärder: ☰ – [Reset] > [Settings & Data] eller ☰ – [Reset] > [Initialize All].

Listskärm

Du kan använda listskärmen för att mata in upp till 45 x -datapunkter. Beräkningsresultat visas också på listskärmen.

x	P
1	0.5
2	0.8125
3	0.9687
4	1
5	

- (1) Fördelningsberäkningstyp
- (2) Värde vid aktuell markörposition
- (3) Data (x)
- (4) Beräkningsresultat (P)

Obs!

- På listskärmen kan du lagra värdet i en cell till en variabel. Om du till exempel utför följande åtgärd medan ovanstående skärm visas sparas 1 till variabel A: ☰ – [A=] > [Store]. Mer information om variabler hittar du i **"Variabler (A, B, C, D, E, F, x, y, z)" (sida 35)**.
- Om du utför någon av åtgärderna nedan tas alla x -datainmatningar bort från listskärmen.
 - Gå tillbaka till HOME-skärmen och starta ett annat räknarläge
 - Köra [Delete All] (se **"Ta bort allt innehåll på listskärmen" (sida 86)**.)
 - Köra ☰ – [Reset] > [Settings & Data] eller ☰ – [Reset] > [Initialize All]

Redigera innehållet på listskärmen

Ersätta x -data i en cell

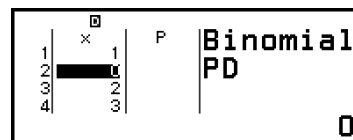
På listskärmen flyttar du markören till cellen som innehåller data du vill redigera, ange det nya värdet och trycker sedan på ☰ .

Ta bort en rad

På listskärmen flyttar du markören till den rad som du vill ta bort och trycker sedan på ☒ .

Infoga en rad

1. På listskärmen flyttar du markören till den rad som ska vara under den rad som du vill infoga.
2. Utför följande åtgärd: $\odot\odot\odot$ – [Edit] > [Insert Row].
 - Detta infogar en rad med 0 indata som det ursprungliga värdet.



3. Mata in data.

Ta bort allt innehåll på listskärmen

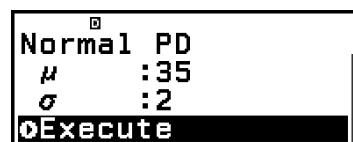
På listskärmen utför du följande åtgärd: $\odot\odot\odot$ – [Edit] > [Delete All].

Beräkningsexempel

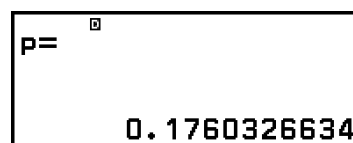
För att beräkna den normala sannolikhetstätheten när $x = 36$, $\mu = 35$, $\sigma = 2$

1. Tryck på \odot , välj ikonen för Distribution-läget och tryck sedan på $\odot\odot$.
2. I menyn för distributionsberäkningstyp som visas väljer du [Normal PD] och trycker sedan på $\odot\odot$.
 - Då visas skärmen för parameterinmatning Normal PD.
3. Mata in värdena för parametrarna ($x = 36$, $\mu = 35$, $\sigma = 2$).

36 $\odot\odot$ 35 $\odot\odot$ 2 $\odot\odot$





4. Tryck på $\odot\odot$.

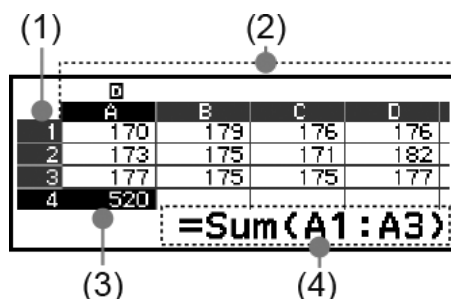


- Om du trycker på $\odot\odot$ en gång till eller trycker på \odot eller $\odot\odot$ så återgår du till parameterskärmen i steg 3 i den här proceduren.
- Du kan lagra det beräkningsresultat som visas för tillfället i en variabel. Om du till exempel utför följande åtgärd medan skärmen i steg 4 visas ovan sparas beräkningsresultatet till variabel A: $\odot\odot\odot$ – [A=] > [Store]. Mer information om variabler hittar du i **"Variabler (A, B, C, D, E, F, x, y, z)" (sida 35)**.

Använda kalkylblad

Med Spreadsheet-läget kan du utföra beräkningar med hjälp av ett kalkylblad med 45 rader och 5 kolumner (cell A1 till E45).


För att utföra åtgärderna i det här avsnittet startar du först Spreadsheet-läget. Tryck på , välj ikonen för Spreadsheet-läget och tryck sedan på . Då visas kalkylbladsskärmen.



	A	B	C	D
1	170	179	176	176
2	173	175	171	182
3	177	175	175	177
4	520			

- (1) Radnummer (1 till 45)
- (2) Kolumnbokstäver (A till E)
- (3) Markör: Visar vilken cell som för närvarande är vald. Radnumret och kolumnbokstaven för den markerade cellradnumren och kolumnbokstäverna visas i mörkgrått.
- (4) Redigeringsruta: Visar innehållet i cellen där markören för närvarande finns.

Viktigt!

- Varje gång du stänger av räknaren eller trycker på tangenten  så rensas allt som matats in i kalkylbladet.


Mata in och redigera cellinnehåll

Du kan ange en konstant eller en formel i varje cell.

Konstanter: En konstant ges ett fast värde så snart du slutfört inmatningen. En konstant kan vara antingen ett numeriskt värde eller ett beräkningsuttryck (t.ex. $7+3$, $\sin 30$, $A1 \times 2$, osv.) utan likhetstecken (=) framför.

Formler: En formel som börjar med ett likhetstecken (=), till exempel $=A1 \times 2$, körs som den är skriven.

Obs!

- Högst 49 byte kan matas in i en cell (antal byte innan inmatningen bekräftas genom att trycka på ) som redigeras. Nedan visas hur antalet byte räknas.
 - Siffror, variabler och symboler: 1 byte per tecken
 - Kommandon, funktioner: 1 byte varVarje kommando eller funktion räknas som en byte. Till exempel är följande en byte:
 $\sqrt{}$, $\text{Sum}()$.

- Antalet byte som förbrukas efter att inmatningen bekräftats visas nedan, beroende på innehållet i varje cell.
 - Konstanter: 14 byte, oavsett antalet inmatade siffror*
 - Formler: Antal indatabyte (max 49 byte) + 15 byte
- * Om du anger en konstant med 11 eller fler signifikanta siffror omvandlas värdet till 10 signifikanta siffror när inmatningen bekräftas.
Exempel: Om du anger 12345678915 (11 siffror) konverteras värdet till 1,234567892 x 10¹⁰ (10 siffror).

För att visa återstående inmatningskapacitet

Tryck på , välj [Available Memory] och tryck sedan på .

Mata in en konstant och en formel i en cell




Exempel 1: I cellerna A1, A2 och A3 matar du in konstanterna 7×5, 7×6 och A2+7, i den ordningen. Mata sedan in följande formel i cell B1: =A1+7.

1. Flytta markören till cell A1.
2. Utför tangentåtgärderna nedan.

7  5  7  6   4 (A) 2  7 



	A	B	C	D
1	35			
2	42			
3	49			
4				

3. Flytta markören till cell B1 och utför sedan tangentåtgärderna nedan.




  (=)  4 (A) 1  7 

	A	B	C	D
1	35	42		
2	42			
3	49			
4				

Obs!

- På kalkybladsskärmen kan du lagra värdet i en cell till en variabel. Om du till exempel utför följande åtgärd medan skärmen i steg 3 visas kommer 42 att lagras (beräkningsresultatet för formeln som matats in i cell B1) till variabel A:   – [A=] > [Store]. Mer information om variabler hittar du i ”[Variabler \(A, B, C, D, E, F, x, y, z\)](#)” (sida 35).
- Du kan ange om en formel i redigeringsrutan ska visas som den är eller som dess beräkningsresultatvärde. Se ”[Inställningsobjekt för Spreadsheet-läget](#)” (sida 93).

Redigera befintliga celldata

1. Flytta markören till den cell vars innehåll du vill redigera och tryck sedan på .
 - Istället för att trycka på , kan du välja att istället utföra åtgärden nedan.
 -  – [Edit Cell]

- Cellinnehållet i redigeringsrutan ändras från höger- till vänsterjustering. En textmarkör (|) visas i redigeringsrutan så att du kan redigera innehållet.
2. Använd ⏪ och ⏩ för att flytta textmarkören runt innehållet i cellen och redigera dem efter behov.
 3. För att slutföra och tillämpa ändringarna trycker du på **EXE**.

Ange ett cellreferensnamn med kommandot Grab

Kommandot Grab kan användas i stället för ett manuellt referensnamn (såsom A1) och du kan använda en tangentkombination för att välja och mata in i en cell som du vill referera till.

Exempel 2: Fortsätt på Exempel 1 och mata sedan in följande formel i cell B2: =A2+7.

1. Flytta markören till cell B2.
2. Utför åtgärden nedan.

⬆ ⬇ (=) Ⓜ – [Spreadsheet] > [Grab] ⬅
 Ⓜ + 7 Ⓜ

	A	B	C	D
1	35	42		
2	42			
3	49			
4				

Set: [OK]

	A	B	C	D
1	35	42		
2	42	49		
3	49			
4				

Cellrelativa och absoluta referenser

Det finns två typer av cellreferens: relativ och absolut.


Relativ cellreferens

Cellreferensen (A1) i en formel som =A1+7 är en relativ referens, vilket innebär att den ändras beroende i vilken cell formeln finns. Om t.ex. formeln =A1+7 ursprungligen finns i cell B1 kommer kopiering och inklistring i cell C3 leda till att resultera i att =B3+7 matas in i cell C3. Eftersom kopierings- och inklistringsfunktionen flyttar formeln en kolumn (B till C) och till två rader (1 till 3) flyttas A1-referensen i formeln en kolumn och två rader till B3. Om resultatet av en kopierings- och inklistringsåtgärd leder till att ett relativt cellreferensnamn ändras till något som ligger utanför kalkylbladscellernas område så visas tillämplig kolumnbokstav och/eller radnumret med ett frågetecken (?), och ERROR visas som celldata.






Absolut cellreferens

Om du vill att raden eller kolumnen, eller både raden och kolumndelarna i ett cellreferensnamn, ska förbli desamma oavsett var du klistrar in dem måste du skapa ett absolut cellreferensnamn. För att skapa en absolut cellreferens placerar du ett dollartecken (\$) framför kolumnnamnet och/eller radnumret. Du kan använda en av tre olika absoluta cellreferenser: absolut kolumn med relativ rad (\$A1), relativ kolumn med absolut rad (A\$1) eller absolut rad och kolumn (\$A\$1).

Mata in symbolen för absolut cellreferens (\$)

När du skriver in en formel i en cell trycker du på  och väljer sedan [Spreadsheet] > [\$].








För att klippa ut och klistra in kalkylbladsdata

1. Flytta markören till den cell vars data du vill klippa ut.
2. Tryck på , välj [Cut & Paste] och tryck sedan på .
 - Detta öppnar viloläge för inklistring. För att avbryta viloläge för inklistring trycker du på  eller .
3. Flytta markören till den cell där du vill klistra in data som du precis klippt ut och tryck sedan på .
 - Om du klistrar in data samtidigt tas data bort från cellen där du utförde urklipp och viloläget för inklistring avbryts då automatiskt.

Obs!

- Vi användning av åtgärden klippa ut och klistra in ändras inte cellreferenser när de klistras in, oavsett om de är relativa eller absoluta.


För att kopiera och klistra in kalkylbladsdata

1. Flytta markören till den cell vars data du vill kopiera.
2. Tryck på , välj [Copy & Paste] och tryck sedan på .
 - Detta öppnar viloläge för inklistring. För att avbryta viloläge för inklistring trycker du på  eller .
3. Flytta markören till den cell där du vill klistra in data som du precis kopierat och tryck sedan på .
 - Viloläget för inklistring förblir aktiverat tills du trycker på  eller  så att du kan klistra in de kopierade data till andra celler om du vill.



Obs!

- När du kopierar innehållet i en cell som innehåller en formel med en relativ referens ändras den relativa referensen beroende på placeringen av cellen där innehållet klistras in.


Ta bort inmatad data från en specifik cell

Flytta markören till den cell vars innehåll du vill ta bort och tryck sedan på .

Ta bort innehållet i alla celler i ett kalkylblad

Tryck på , välj [Delete all] och tryck sedan på .

Använda specialkommandon för Spreadsheet-läget

I Spreadsheet-läget kan kommandona nedan användas i formler eller konstanter. De här kommandona finns på menyn som visas när du trycker på  och sedan väljer [Spreadsheet].

Min()

Returnerar det minsta av värdena i ett angivet cellområde.

Syntax: Min(första cell:sista cell)

Max()

Returnerar det största av värdena i ett angivet cellområde.

Syntax: Max(första cell:sista cell)

Mean()

Returnerar genomsnittet för värdena i ett angivet cellområde.

Syntax: Mean(första cell:sista cell)

Sum()

Returnerar summan av värdena i ett angivet cellområde.

Syntax: Sum(första cell:sista cell)

Exempel 3: Fortsätt från exempel 1 och mata in formeln =Sum(A1:A3) för att beräkna summan av cellerna A1, A2 och A3 i cell A4.

1. Flytta markören till cell A4.
2. Mata in =Sum(A1:A3).

↑ ((=) ☒ – [Spreadsheet] > [Sum]

↑ ④ (A) ①

☒ – [Spreadsheet] > [:]

↑ ④ (A) ③)

	A	B	C	D
1	35	42		
2	42			
3	49			
4				

=Sum(A1:A3)

3. Tryck på ☒.

	A	B	C	D
2	42			
3	49			
4	126			
5				

Gruppera inmatning av samma formel eller konstant i flera celler

Du kan använda procedurerna i det här avsnittet för att mata in samma formel eller konstant i en serie av celler. Använda kommandot Fill Formula för att lägga in en formel satsvis, eller Fill Value för att mata in en konstant satsvis.

Obs!

- Om den ingående formeln eller konstanten innehåller en relativ referens så matas denna in i enlighet med den övre vänstra cellen i det angivna området. Om den ingående formeln eller konstanten innehåller en absolut referens så matas den absoluta referensen in i alla celler i det angivna området.

Om du vill mata in samma formel satsvis i en serie av celler

Exempel 4: Fortsätt från exempel 1 och mata satsvis in en formel i cellerna B1, B2 och B3 som ska fördubbla cellens värde till vänster och sedan subtrahera 3.

1. Flytta markören till cell B1.
2. Tryck på ☒, välj [Fill Formula] och tryck sedan på ☒.
 - Då visas Fill Formula-skärmen.
3. På raden Form matar du in formeln =2A1-3: 2 ↑ ④ (A) ① – 3 ☒.
 - Du behöver inte mata in likhetstecken (=) i början.
4. På raden Range anger du B1:B3 som intervall för satsinmatningen.

☒ ☒ ☒ ☒ ☒

Fill Formula
Form =2A1-3
Range :B1:B3
☒ Confirm

5. För att verkställa inmatningen trycker du på ☒.
 - Detta matar in =2A1-3 i cellen B1, =2A2-3 i cellen B2 och =2A3-3 i cellen B3.

	A	B	C	D
1	35	67		
2	42	81		
3	49	95		
4				=2A1-3

Om du vill mata in samma konstant satsvis i en serie av celler

Exempel 5: Fortsätt från exempel 4 och mata satsvis in en värden i cellerna C1, C2 och C3 som är tre gånger värdena cellerna på dess vänstra sida.

1. Flytta markören till cell C1.
2. Tryck på \odot , välj [Fill Value] och tryck sedan på \odot .
 - Då visas Fill Value-skärmen.
3. På Value-raden matar du in konstanten $B1 \times 3$: \uparrow \odot (B) \odot \times 3 \odot EXE.
4. På Range-raden anger du C1:C3 som intervall för satsinmatningen.



5. För att verkställa inmatningen trycker du på \odot .
 - Detta matar in värdena för varje beräkningsresultat i cellerna C1, C2 och C3.

	A	B	C	D
1	35	67	201	
2	42	81	243	
3	49	95	285	
4				201

Inställningsobjekt för Spreadsheet-läget

Inställningsalternativen nedan finns på menyn TOOLS.

◆ indikerar den ursprungliga standardinställningen.

Auto Calc

Anger om formler ska beräknas om automatiskt.

On◆: Aktiverar automatisk omberäkning.

Off: Avaktiverar automatisk omberäkning.

Show Cell

Anger om en formel i redigeringsrutan ska visas som den är eller som dess beräkningsresultatvärde.

Formula◆: Visar formeln som den är.



Value: Visar formelns beräkningsresultatvärde.

Auto Calc och Recalculate

Auto Calc är ett inställningsobjekt på TOOLS-menyn (se [”Inställningsobjekt för Spreadsheet-läget” \(sida 93\)](#)).

Med Spreadsheet-läget i den ursprungliga standardinställningen (Auto Calc: On) så räknas formlerna i en cell om automatiskt varje gång cellinnehållet redigeras. Beroende på innehållet i kalkylbladet kan automatisk omberäkning ta lång tid att genomföra. När Auto Calc är inaktiverad (Off), måste du utföra omberäkning manuellt efter behov.

För att utföra omberäkning manuellt

Tryck på , välj [Recalculate] och tryck sedan på .

Obs!

- Även om Auto Calc-inställningen är On så ska du köra [Recalculate] i de fall som anges nedan.
 - När menyn SETTINGS används för att ändra Angle Unit-inställningen
 - När en cell innehåller en formel med funktionen "f(" eller "g(" och motsvarande definierande ekvation ($f(x)$ eller $g(x)$) uppdateras
 - När en cell innehåller en formel som använder en variabel och motsvarande variabel uppdateras



Skapa en nummertabell

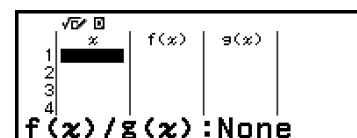
Du kan använda Table-läget för att skapa en nummertabell baserat på de definierade ekvationer som är registrerade för funktionerna $f(x)$ och $g(x)$.

Allmän procedur för att skapa en nummertabell

Exempel: För att generera en nummertabell för funktionerna $f(x) = x^2 + \frac{1}{2}$

och $g(x) = x^2 - \frac{1}{2}$ för intervallet $-1 \leq x \leq 1$, ökat i steg om 0,5

1. Tryck på , välj ikonen för Table-läget och tryck sedan på .
 - Då visas skärmen för nummertabellen.
 - Om en definierande ekvation inte är registrerad för ena eller båda av $f(x)$ och $g(x)$ och data vid markörens urvalsposition är tomma visas ett meddelande längst ned på skärmen som indikerar att en definierande ekvation inte är registrerad.



2. Konfigurera inställningar för att generera en nummertabell från två funktioner.

(1) Tryck på \odot och välj sedan [Table Type] > [f(x)/g(x)].

(2) Tryck på AC .

- Mer information om inställningar hittar du i **"Maximalt antal rader i en nummertabell enligt Table Type" (sida 96)**.

3. Registrera en definierande ekvation för $f(x)$.

\odot – [Define f(x)/g(x)] > [Define f(x)] $f(x) = x^2 + \frac{1}{2}$

\odot \square^2 \oplus 1 \square 2 EXE

(Skärmen omedelbart innan du tryckte på EXE)

4. Registrera en definierande ekvation för $g(x)$.

\odot – [Define f(x)/g(x)] > [Define g(x)] $g(x) = x^2 - \frac{1}{2}$

\odot \square^2 \ominus 1 \square 2 EXE

(Skärmen omedelbart innan du tryckte på EXE)

- Du kan också använda $f(x)$ för att registrera ett definierande uttryck. Mer information hittar du i **"Definiera registrering av ekvation" (sida 96)**.

5. Konfigurera inställningen för nummertabellintervall.

\odot – [Table Range] Table Range
End : 1
Step : 0.5
Execute

\uparrow \ominus $((-))$ 1 EXE 1 EXE 0 \cdot 5 EXE

6. Tryck på EXE .

- Då visas resultaten på nummertabellskärmen.

	x	$f(x)$	$g(x)$
1	-1	1.5	0.5
2	-0.5	0.75	-0.25
3	0	0.5	-0.5
4	0.5	0.75	-0.25

- 1

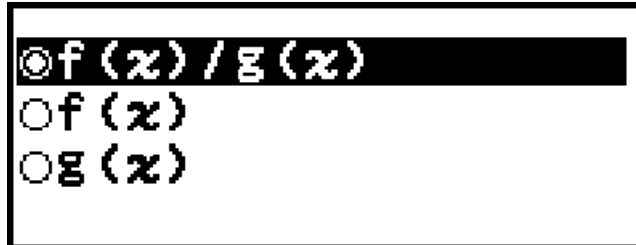
- Vid nummertabellgenerering ändras innehållet i variabel x .

Obs!

- På nummertabellskärmen kan du lagra värdet i en cell till en variabel. Om du till exempel utför följande åtgärd medan skärmen i steg 6 visas ovan sparas -1 till variabel A: Z \ominus [A=] > [Store]. Mer information om variabler hittar du i **"Variabler (A, B, C, D, E, F, x, y, z)" (sida 35)**.

Maximalt antal rader i en nummertabell enligt Table Type

Du kan konfigurera skärminställningar för nummertabeller för att visa kolumner för både $f(x)$ och $g(x)$, eller för den ena av dessa. För att ställa in detta använder du menyn som visas när du trycker på \odot – [Table Type] när nummertabellskärmen visas.



$f(x)/g(x)$... Visa både kolumnerna $f(x)$ och $g(x)$ (ursprunglig standardinställning)

$f(x)$... Visa endast $f(x)$ -kolumnen

$g(x)$... Visa endast $g(x)$ -kolumnen

Det maximala antalet rader i den genererade nummertabellen beror på Table Type-inställningen. Upp till 45 rader stöds för $f(x)$ - eller $g(x)$ -inställningen, samtidigt som 30 rader stöds för $f(x)/g(x)$ -inställningen.

Definiera registrering av ekvation

Du kan registrera definierande ekvationer på två sätt för $f(x)$ och $g(x)$.

- När Table-lägets nummertabellskärm visas kan du registrera en ekvation genom att trycka på \odot

\odot – [Define $f(x)/g(x)$] > [Define $f(x)$]

\odot – [Define $f(x)/g(x)$] > [Define $g(x)$]

- När Table-lägets nummertabellskärm visas, eller när du använder något annat räknarläge, utom Distribution, Equation (Simul Equation/ Polynomial), Inequality, Base-N, Ratio och Math Box, kan du registrera en ekvation genom att trycka på $f(x)$

$f(x)$ – [Define $f(x)$]

$f(x)$ – [Define $g(x)$]

Samma registreringskärm för $f(x)$ - och $g(x)$ -ekvationer visas oavsett vilken av de två ovanstående åtgärderna som används för att registrera definierande ekvationer.

Obs!

- Mer information om operationer som använder $f(x)$ hittar du i "[Registrera och använda definierande ekvationer för \$f\(x\)\$ och \$g\(x\)\$](#) " (sida 60).

Redigera skärmdata för nummertabell

Ta bort en rad

1. På nummertabellskärmen flyttar du markören till den rad som du vill ta bort.
2. Tryck på \otimes .

Infoga en rad

1. På nummertabellskärmen flyttar du markören till den rad som ska vara under den rad som du vill infoga.
2. Utför följande åtgärd: \odot – [Edit] > [Insert Row].

Ta bort allt innehåll på nummertabellskärmen

På nummertabellskärmen utför du följande åtgärd: \odot – [Edit] > [Delete All].

För att ändra värdet i en cell i kolumn x

Du kan ändra värdet i den markerade x -cellen. Om du ändrar x -värdet uppdateras $f(x)$ - och $g(x)$ -värdena på samma rad i enlighet med detta.

Mata in ett värde i den markerade x -kolumncellen med: {värde för cellen ovanför} +/- {stegvärde}

Om det finns ett värde i x -cellen ovanför den markerade x -cellen trycker du på \oplus eller EXE för att automatiskt mata in värdet i den markerade cellen som är lika med värdet för cellen ovanför den plus stegvärdet. Genom att trycka på \ominus kan du även automatiskt mata in värdet lika med värdet för cellen ovanför minus stegvärdet. $f(x)$ - och $g(x)$ -värdena på samma rad uppdateras också i enlighet med detta.

Bestämna tid för uppdatering av $f(x)$ och $g(x)$

$f(x)$ - och $g(x)$ -värdena som visas på nummertabellskärmen uppdateras när något av följande inträffar.

- Om EXE trycks in medan [Execute] är markerat på Table Range-skärmen.
- När de definierande ekvationerna för $f(x)$ och $g(x)$ uppdateras (utom när en definierande ekvation är en sammansatt funktion).
- När ett tal matas in i kolumn x (inklusive tryckning på \oplus , \ominus , EXE i kolumn x).

Observera dock att värdena inte uppdateras automatiskt efter följande åtgärder.

- När SETTINGS-menyn används för att ändra Angle Unit-inställningen.
- När variabeln i en definierande ekvation uppdateras (nytt numeriskt värde lagras) när en definierande ekvation som innehåller en variabel (till exempel: $f(x) = 2x + A$) registreras.
- När en definierade ekvation för en sammansatt funktion (till exempel: $g(x) = f(x) \times 2 - x$) registreras och den definierande ekvationen för referensfunktionen (till exempel: $f(x)$ för $g(x) = f(x) \times 2 - x$) uppdateras (ny registrerad definierande ekvation).

I dessa fall ska du köra ☉ – [Recalculate] samtidigt som nummertabellskärmen visas för att uppdatera värden.

Datalagring

Om du gör följande kommer vissa data att tas bort och vissa inställningar i Table-läget rensas.

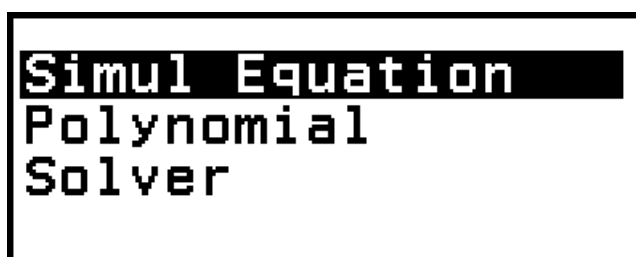
- ① Gå tillbaka till HOME-skärmen och starta ett annat räknarläge.
- ② Tryck på ☹ .
- ③ Ändra Input/Output-inställningen med SETTINGS-menyn.
- ④ Ändra Table Type-inställningen med TOOLS-menyn.

Tabellen nedan visar vilka data som kasseras och vilka data som lagras.

Operation Data, Inställning	①	②	③	④
Nummertabelldata (x -, $f(x)$ -, $g(x)$ -kolumner)	Kasserad	Kasserad	Kasserad	Kasserad
Table Range- inställningar	Kasserad	Behålls	Behålls	Behålls
Table Type-inställningar	Behålls	Behålls	Behålls	--
$f(x)$, $g(x)$ definierar ekvationer	Behålls	Kasserad	Kasserad	Behålls

Ekvationsberäkningar

Equation-läget har de tre funktionerna som beskrivs nedan. När du har startat läget kan du använda Equation-menyn som visas för att välja den funktion du vill.



Simul Equation: Simultana linjära ekvationer med två till fyra okända

Polynomial: Höggradsekvationer från 2:a till 4:e graden

Solver: Funktion för att hitta värdet på en variabel som finns i en inmatad ekvation

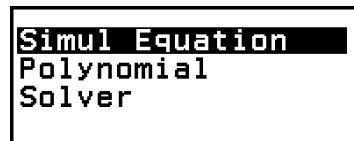
Simultana linjära ekvationer

Här förklarar vi den allmänna proceduren för att lösa en simultan ekvation med ett exempel där vi tar upp en simultan linjär ekvation med tre okända.

Exempel 1:
$$\begin{cases} x - y + z = 2 \\ x + y - z = 0 \\ -x + y + z = 4 \end{cases}$$

1. Tryck på \ominus , välj ikonen för Equation-läget och tryck sedan på OK .

- Då visas Equation-menyn.



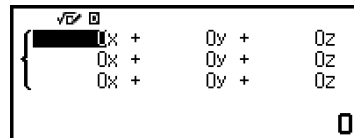
2. Välj [Simul Equation] och tryck sedan på OK .

- Då visas menyn för okända.

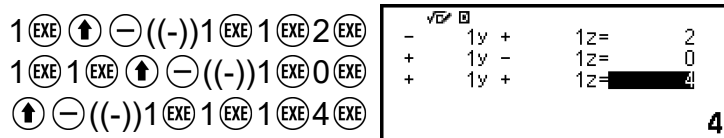


3. Välj [3 Unknowns] och tryck sedan på OK .

- Då visas koefficientredigeraren.



4. Använd koefficientredigeraren för att ange koefficientvärdena.



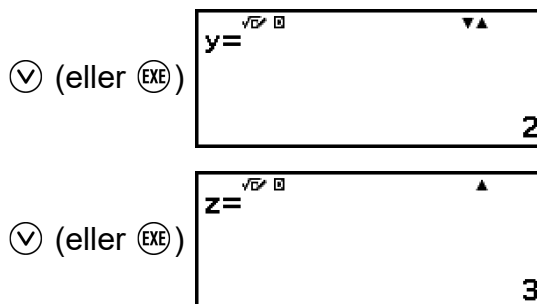
- Om du trycker på AC när koefficientredigeraren visas så rensas alla koefficienter och nollställs.

5. Tryck på EXE .

- Då visas en lösning.



- När indikatorn ▼ visas så kan du visa en ny lösning för varje tryck på (✓) (eller (EXE)).



- Om du trycker på (▲) eller (↺) medan indikatorn ▲ visas så dyker den lösning som visades tidigare upp igen.
- Om du trycker på (EXE) medan den slutliga lösningen visas återgår du till koefficientredigeraren. Om du vill gå tillbaka till koefficientredigeraren medan lösningen visas trycker du på (AC).
- Om du trycker på (↺) när koefficientredigeraren visas återgår du till menyn för antal okända.

Obs!

- När koefficientredigeraren visas kan du lagra det aktuella markerade värdet till en variabel. När lösningen visas går det också bra att lagra aktuellt visad lösning till en variabel. Mer information om variabler hittar du i "[Variabler \(A, B, C, D, E, F, x, y, z\)](#)" (sida 35).

Högrgradsekvationer från 2:a till 4:e graden

När du löser en högrgradsekvation med Equation-läget så visas värdena nedan enligt ekvationens grad.

• Kvadratisk ekvation

Efter att lösningen för $ax^2+bx+c=0$ har visats så visas de minsta (eller högsta) koordinaterna (x, y) för $y=ax^2+bx+c$.

• Kubisk ekvation

Efter visning av lösningen på $ax^3+bx^2+cx+d=0$ så visas koordinaterna (x, y) för lokala minsta (eller lokala högsta) värde $y=ax^3+bx^2+cx+d$, endast om det finns ett lokalt minsta eller högsta värde. Om det inte finns ett lokalt minsta eller lokalt högsta värde så visas meddelandet No Local Max/Min om du trycker på (EXE).

• Kvadratisk ekvation

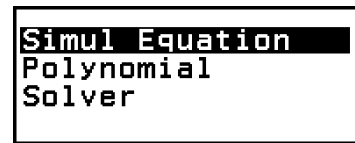
Lösningen för $ax^4+bx^3+cx^2+dx+e=0$ visas.

Här visar vi ett exempel på en kvadratisk ekvation för att förklara den allmänna proceduren för att lösa en högrgradsekvation.

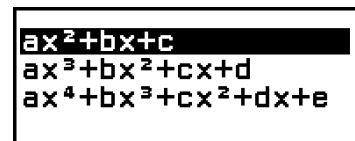
Exempel 2: $x^2 + 2x - 2 = 0$

(Input/Output: MathI/MathO)

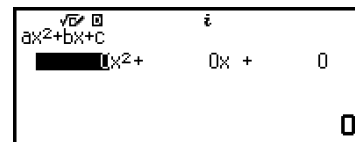
1. Tryck på \odot , välj ikonen för Equation-läget och tryck sedan på OK .
 - Då visas Equation-menyn.



2. Välj [Polynomial] och tryck sedan på OK .
 - Då visas menyn för grader.

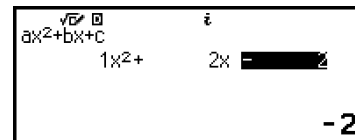


3. Välj [ax^2+bx+c] och tryck sedan på OK .
 - Då visas koefficientredigeraren.

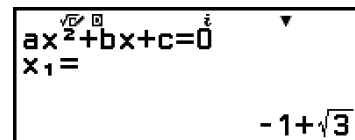


4. Använd koefficientredigeraren för att ange koefficientvärdena.

1 EXE 2 EXE \uparrow \ominus $((-))$ 2 EXE

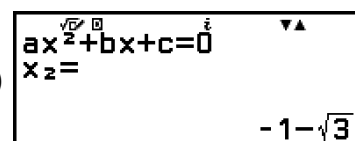


- Om du trycker på AC när koefficientredigeraren visas så rensas alla koefficienter och nollställs.
5. Tryck på EXE .
 - Då visas en lösning.



- När indikatorn \blacktriangledown visas så kan du visa ett nytt beräkningsresultat (lösning eller koordinat) för varje tryck på V (eller EXE).

V (eller EXE)



(Visar x -koordinat för minsta värdet för $y = x^2 + 2x - 2$.)

⏴ (eller ⏵)

```
Min of  $y=ax^2+bx+c$   
x=  
-1
```

(Visar y -koordinat för minsta värde för $y = x^2 + 2x - 2$.)

⏴ (eller ⏵)

```
Min of  $y=ax^2+bx+c$   
y=  
-3
```

- Om du trycker på \uparrow eller \downarrow medan indikatorn \blacktriangle visas så visas den beräkning som visades tidigare igen.
- Om du trycker på EXE medan det slutliga beräkningsresultatet visas återgår du till koefficientredigeraren. Om du vill gå tillbaka till koefficientredigeraren medan beräkningsresultatet visas trycker du på AC .
- Om du trycker på \odot medan koefficientredigeraren visas återgår du till menyn för antal grader.

Obs!

- När koefficientredigeraren visas kan du lagra det aktuella markerade värdet till en variabel. Även om ett beräkningsresultat (lösning eller koordinat) visas kan det lagras i en variabel. Mer information om variabler hittar du i "[Variabler \(A, B, C, D, E, F, x, y, z\)](#)" (sida 35).

Visning av komplexa tallösningar (Complex Roots)

Högradsekvationer kan ha komplexa tallösningar. Om du väljer Polynomial i Equation-menyn kan du använda åtgärderna nedan för att aktivera eller avaktivera visning av komplexa tallösningar.

\odot – [Complex Roots] > [On] AC

Aktiverar visning av komplexa tallösningar (initial standardinställning).

\odot – [Complex Roots] > [Off] AC

Avaktiverar visning av komplexa tallösningar. Om du lägger in och kör en ekvation som har en eller flera tallösningar så visas meddelandet No Real Roots.

Exempel 3: $2x^2 + 3x + 4 = 0$

(Input/Output: MathI/MathO, Complex Result: $a+bi$, Complex Roots: On)

1. Tryck på \odot , välj ikonerna för Equation-läget och tryck sedan på OK .

- Då visas Equation-menyn.

Simul Equation
Polynomial
Solver

2. Välj [Polynomial] > [ax^2+bx+c].

- Då visas koefficientredigeraren.

ax^2+bx+c
 $0x^2+ 0x + 0$

3. Använd koefficientredigeraren för att ange koefficientvärdena.

2 (EXE) 3 (EXE) 4 (EXE)

ax^2+bx+c
 $2x^2+ 3x + 4$

4. Tryck på (EXE).

- Då visas en lösning.

$ax^2+bx+c=0$
 $x_1 = \frac{-3+\sqrt{23}}{4}$

5. Visa en annan lösning och koordinatvärden.

(V) (eller (EXE))

$ax^2+bx+c=0$
 $x_2 = \frac{-3-\sqrt{23}}{4}$

(V) (eller (EXE))


Min of $y=ax^2+bx+c$
 $x = -\frac{3}{4}$

(V) (eller (EXE))

Min of $y=ax^2+bx+c$
 $y = \frac{23}{8}$

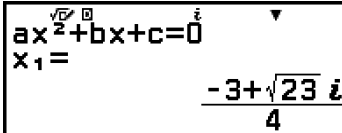
- Om du trycker på (EXE) medan det slutliga beräkningsresultatet visas återgår du till koefficientredigeraren. Om du vill gå tillbaka till koefficientredigeraren medan beräkningsresultatet visas trycker du på (AC).

Konvertera en komplex tallösning till rektangulära eller polära koordinater

Du kan använda FORMAT-menyn som visas när du trycker på  för att konvertera en komplex nummerlösning till en rektangulär koordinat eller polär koordinat.

Exempel 4: För att konvertera den komplexa tallösningen som visas i **Exempel 3 (sida 102)** till polärt koordinatformat och sedan till rektangulärt koordinatformat

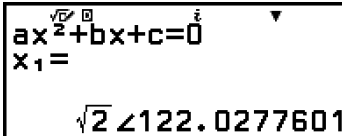
1. Utför steg 1 till 4 i **Exempel 3 (sida 102)**.



$ax^2+bx+c=0$
 $x_1 = \frac{-3+\sqrt{23}i}{4}$

2. Tryck på , välj [Polar Coord] och tryck sedan på .

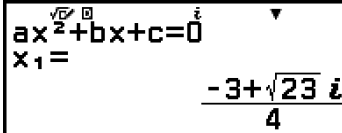
- Då konverteras lösningen till polärt koordinatformat.



$ax^2+bx+c=0$
 $x_1 = \sqrt{2} \angle 122.0277601$

3. Tryck på , välj [Rectangular Coord] och tryck sedan på .

- Då konverteras lösningen till rektangulärt koordinatformat.



$ax^2+bx+c=0$
 $x_1 = \frac{-3+\sqrt{23}i}{4}$

Använda Solver

Solver använder Newtons metod för att approximera lösningen av ekvationer. Solver har stöd för inmatning av ekvationer i följande format.



Exempel: $y = x + 5$, $x = \sin(A)$, $xy + C$ (Behandlas som $xy + C = 0$)

Exempel 5: För att lösa $x^2 - \frac{B}{2} = 0$ för x när $B = 4$


(Input/Output: MathI/MathO)

Obs!

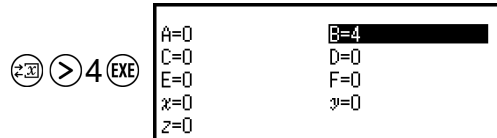
- Innan du löser $x^2 - \frac{B}{2} = 0$ för x måste 4 lagras i variabel B. Detta görs i steg 3 i proceduren nedan.

1. Tryck på , välj ikonen för Equation-läget och tryck sedan på .

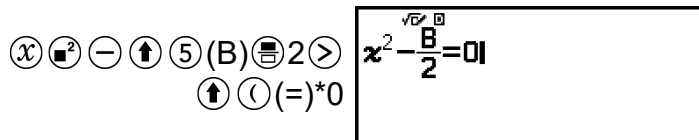
- Då visas Equation-menyn.

2. Välj [Solver] och tryck sedan på .

- Då visas Solver-skärmen för ekvationsinmatning.
3. Här lagrar du 4 till variabel B.

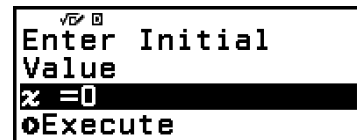


- Den här åtgärden kan utföras när som helst före steg 7 i den här proceduren.
 - Mer information om variabler hittar du i **"Variabler (A, B, C, D, E, F, x, y, z)" (sida 35)**.
 - Tryck på (◀) för att återgå till Solver-skärmen för ekvationsinmatning.
4. Mata in ekvationen.



* Du kan också använda följande åtgärd för att mata in tecknet =. (⊖) – [Equation] > [=].

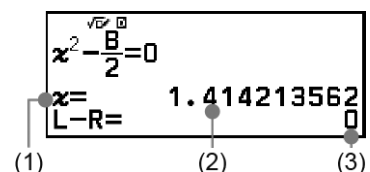
5. Tryck på (EXE) för att registrera den inmatade ekvationen.
6. På Solve Target-skärmen som visas bekräftar du att [x] har valts och trycker sedan på (OK).
- Då visas en skärm med det ursprungliga värdet x .



7. Mata in 1 som startvärde på x .



8. När du har kontrollerat att [Execute] har valts trycker du på (EXE) för att lösa ekvationen.



- (1) Variabel löst för
- (2) Lösning
- (3) Resultat på (vänster sida) – (höger sida)

- Lösningar visas alltid i decimalform.

- Ju närmare resultatet (vänster sida) – (höger sida) är noll desto högre noggrannhet har lösningen.

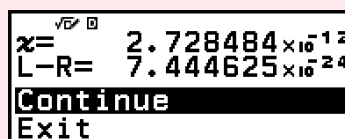
9. Tryck sedan på den knapp som utför den åtgärd du vill använda.

Så här gör du:	Tryck på den här tangenten:
Gå tillbaka till skärmen i steg 6.	\leftarrow *
Lagra inmatningsuttrycket och återgå till skärmen i steg 4.	EXE eller AC

* Startvärde när du trycker på den här tangenten blir det initiala värde som du senast använde för beräkningen.

Viktigt!

- Solver utför konvergens ett förinställt antal gånger. Om du inte kan hitta en lösning visas en bekräftelseskärm som den i närheten och du får frågan om du vill fortsätta. Tryck på OK medan [Continue] är valt för att fortsätta eller välj [Exit] och sedan OK för att avbryta Solver-åtgärden.



- Beroende på vad du anger för det initiala värdet för lösningsvariabeln (x i exemplet ovan) kan det hända att Solver inte kan erhålla en lösning. Om detta händer kan du försöka ändra det ursprungliga värdet så att det ligger närmare lösningen.
- Solver kanske inte kan avgöra vilken lösning som är rätt, även om den finns.
- Solver använder Newtons metod, så även om det finns flera lösningar kommer endast en av dem att returneras.
- På grund av begränsningar i Newtons metod tenderar lösningar att vara svåra att erhålla för följande ekvationer: $y=\sin x$, $y=e^x$, $y=\sqrt{x}$.

Ojämlighetsberäkningar

Du kan använda Inequality-läget för att lösa ojämlikheter av 2:a, 3:e och 4:e graden.

Allmän procedur för att utföra en ojämlikhetsberäkning

Exempel 1: För att lösa $x^2 + 2x - 3 \geq 0$

1. Tryck på \ominus , välj ikonen för Inequality-läget och tryck sedan på OK .
 - Då visas menyn för grader.

$$\begin{array}{l} ax^2+bx+c \\ ax^3+bx^2+cx+d \\ ax^4+bx^3+cx^2+dx+e \end{array}$$

2. Välj $[ax^2+bx+c]$ och tryck sedan på OK .

$$\begin{array}{l} ax^2+bx+c > 0 \\ ax^2+bx+c < 0 \\ ax^2+bx+c \geq 0 \\ ax^2+bx+c \leq 0 \end{array}$$

3. På menyn som visas väljer du ojämlighetssymbolens typ och inriktning ($>$, $<$, \geq , \leq).

• Här vill vi lösa $x^2 + 2x - 3 \geq 0$, välj $[ax^2+bx+c \geq 0]$ och tryck sedan på OK .

4. I koefficientredigeraren som visas anger du koefficientvärdena.

1 EXE 2 EXE \uparrow $-$ $(-)$ 3 EXE

$$\begin{array}{l} \sqrt{\square} \square \\ ax^2+bx+c \geq 0 \\ 1x^2+ \quad 2x \quad \square \geq 0 \\ -3 \end{array}$$

5. Tryck på EXE .

• Då visas lösningen.

$$\begin{array}{l} \sqrt{\square} \square \\ x \leq a, b \leq x \\ \\ x \leq -3, 1 \leq x \end{array}$$

- Om du vill gå tillbaka till koefficientredigeraren medan lösningen visas trycker du på ↶ , AC eller EXE .
- Om du trycker på ↶ medan koefficientredigeraren visas återgår du till menyn i steg 2.
- Om du trycker på ↶ medan menyn i steg 2 visas återgår du till menyn för grader.

Obs!

- Lösningarna visas så som de visas på skärmen nedan när någonting annat än MathI/MathO väljs för inställningen Input/Output i SETTINGS-menyn.

$$\begin{array}{l} \sqrt{\square} \square \\ x \leq a, b \leq x \\ a= \quad \quad \quad -3 \\ b= \quad \quad \quad 1 \end{array}$$

- No Solution visas på lösningsskärmen när det inte finns någon lösning för en ojämlighet (t.ex. $x^2 < 0$).
- All Real Numbers visas på lösningsskärmen när lösningen av en ojämlighet är alla nummer (t.ex. $x^2 \geq 0$).

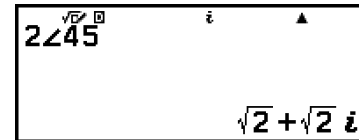
Obs!

- När ett komplext tal höjs till ett heltal med hjälp av syntaxen $(a+bi)^n$, så kan effektvärdet ligga inom följande intervall: $-1 \times 10^{10} < n < 1 \times 10^{10}$.

Exempel 4: $2\angle 45 = \sqrt{2} + \sqrt{2}i$

(Angle Unit: Degree, Complex Result: $a+bi$)

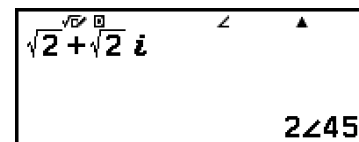
2 [Complex] > [\angle] 45 [EXE]



Exempel 5: $\sqrt{2} + \sqrt{2}i = 2\angle 45$

(Angle Unit: Degree, Complex Result: $r\angle\theta$)

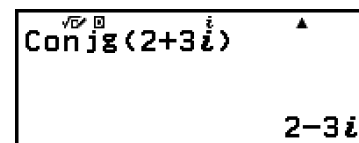
$\sqrt{\square}$ 2 > + $\sqrt{\square}$ 2 > \uparrow 9 [i] [EXE]



Exempel 6: För att erhålla det komplexa konjugatet $2 + 3i$

(Complex Result: $a+bi$)

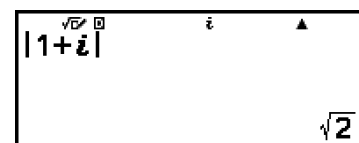
[Complex] > [Conjugate] [EXE]
2 + 3 \uparrow 9 [i] [EXE]



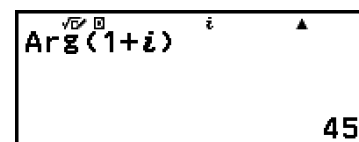
Exempel 7: För att erhålla det absoluta värdet och argumentet för $1 + i$

(Angle Unit: Degree)

[Numeric Calc] > [Absolute Value] [EXE]
1 + \uparrow 9 [i] [EXE]

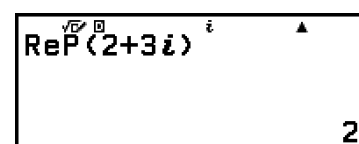


[Complex] > [Argument] [EXE]
1 + \uparrow 9 [i] [EXE]

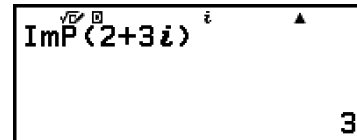


Exempel 8: För att extrahera den verkliga delen och imaginära delen av $2 + 3i$

[Complex] > [Real Part] [EXE]
2 + 3 \uparrow 9 [i] [EXE]



ImP – [Complex] > [Imaginary Part]
 $2 \oplus 3 \uparrow 9 (i) \text{EXE}$

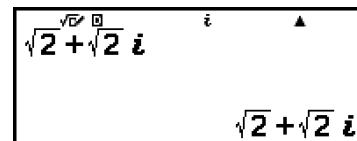


Konvertera ett resultat för en komplex talberäkning till rektangulära eller polära koordinater

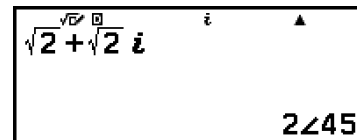
Du kan använda FORMAT-menyn som visas när du trycker på FORMAT för att konvertera resultatet för en komplex beräkning till en rektangulär koordinat eller polär koordinat.

Exempel 9: $\sqrt{2} + \sqrt{2}i = 2 \angle 45$, $2 \angle 45 = \sqrt{2} + \sqrt{2}i$
 (Angle Unit: Degree, Complex Result: $a+bi$)

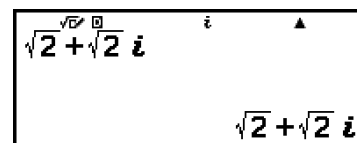
$\sqrt{2} \text{>} \oplus \sqrt{2} \text{>} \uparrow 9 (i) \text{EXE}$



FORMAT – [Polar Coord]

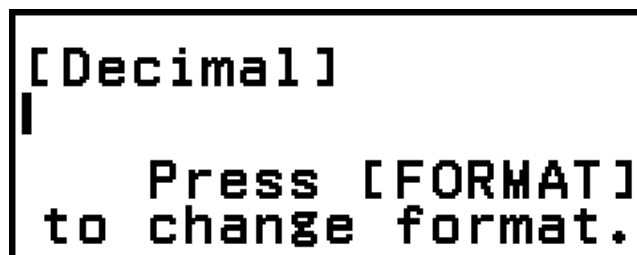


FORMAT – [Rectangular Coord]



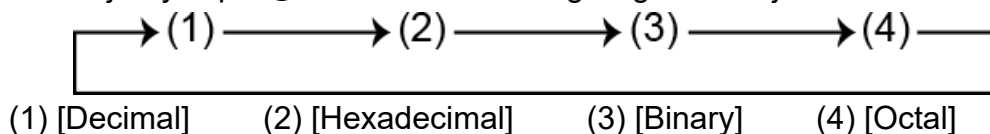
Bas- n -beräkningar

Om du vill utföra decimala, hexadecimala, binära eller oktala beräkningar ska du använda Base-N-läget. Tryck på MODE , välj ikonen för Base-N-läget och tryck sedan på OK . Standardinställt nummerläge för Base-N-läget är decimalvärden.



När du har öppnat Base-N-läget trycker du på FORMAT för att växla mellan olika nummerlägen.


Vid varje tryck på FORMAT bläddrar du ett steg till genom följande nummerlägen.

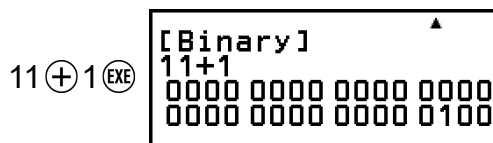


Obs!


- De värden i nedsänkt läge som visas i exemplen indikerar basen (nummerläge) för varje värde.
Exempel: 1_2 ... Binär 1; 1_{16} ... Hexadecimal 1

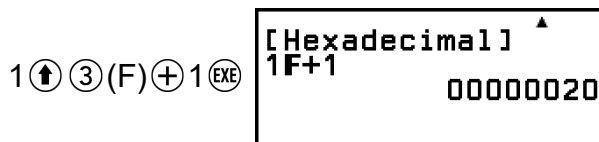
Exempel 1: För att beräkna $11_2 + 1_2$

1. Använd  för att ändra nummerläget till [Binary].
2. Utför beräkningen $11_2 + 1_2$.


















Exempel 2: För att beräkna $1F_{16} + 1_{16}$ i hexadecimal

1. Använd  för att ändra nummerläget till [Hexadecimal].
2. Utför beräkningen $1F_{16} + 1_{16}$.



Obs!

- Använd följande tangenter för att mata in bokstäverna A till F för hexadecimala värden:   (A),   (B),   (C),   (D),   (E),   (F). Du kan även mata in hexadecimala värden med alternativen i CATALOG-menyn nedan.
 – [Hex Value] > [A], [B], [C], [D], [E] eller [F]
- Observera att om du anger ett tecken från A till F med hjälp av åtgärden nedan kommer tecknet att behandlas som ett variabelnamn och inte som ett hexadecimalt värde.
(1) Tryck på  för att visa skärmen med variabellistan.
(2) Välj [A=], [B=], [C=], [D=], [E=] eller [F=] och tryck sedan på .
- (3) På menyn som visas väljer du [Recall].
- I Base-N-läget stöds inte inmatning av decimalvärden och exponenter. Om ett beräkningsresultat har en bråkdel tas den bort.
- Information om in- och utmatningsintervall (32 bitar) visas nedan.

Bas	Intervall
Binär	Positiv: $00000000000000000000000000000000 \leq x \leq 01111111111111111111111111111111$ Negativ: $10000000000000000000000000000000 \leq x \leq 11111111111111111111111111111111$
Oktal	Positiv: $0000000000 \leq x \leq 1777777777$ Negativ: $2000000000 \leq x \leq 3777777777$


Decimal	$-2147483648 \leq x \leq 2147483647$
Hexadecimal	Positiv: $00000000 \leq x \leq 7FFFFFFF$ Negativ: $80000000 \leq x \leq FFFFFFFF$









- Ett Math ERROR inträffar när ett beräkningsresultat ligger utanför det tillämpliga intervallet för det nummersystem som används.

Ange sifferläge för ett visst inmatat värde

Du kan ange ett särskilt kommando omedelbart före ett värde för att ange nummerläget för det värdet. Specialkommandon är: d (decimal), h (hexadecimal), b (binär) och o (oktal).


Exempel 3: För att beräkna $10_{10} + 10_{16} + 10_2 + 10_8$ och visa resultatet som ett decimalvärde

1. Använd  för att ändra nummerläget till [Decimal].
2. Utför beräkningen $10_{10} + 10_{16} + 10_2 + 10_8$.


 – [Base Prefix] > [Decimal(d)] 10 
 – [Base Prefix] > [Hexadecimal(h)] 10 
 – [Base Prefix] > [Binary(b)] 10 
 – [Base Prefix] > [Octal(o)] 10 


```
[Decimal]
d10+h10+b10+o10
36
```

Konvertera ett beräkningsresultat till en annan typ av värde

Du kan använda  för att konvertera det beräkningsresultat som visas till en annan typ av värde.

Exempel 4: För att beräkna $15_{10} \times 37_{10}$ i decimalläget och sedan konvertera resultatet till hexadecimalt

1. Använd  för att ändra nummerläget till [Decimal].
2. Utför beräkningen $15_{10} \times 37_{10}$.

15×37 

```
[Decimal]
15x37
555
```

3. Använd  för att ändra nummerläget till [Hexadecimal].

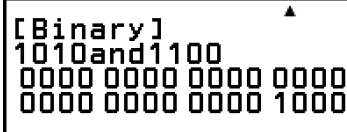
```
[Hexadecimal]
15x37
0000022B
```

Logiska och negativa operationer

Logiska och negativa operationer utförs genom att trycka på ☒ och välja [Logic Operation] och sedan välja önskat kommando (Neg, Not, and, or, xor, xnor) i menyn som visas. Alla exempel nedan utförs i binärt läge.

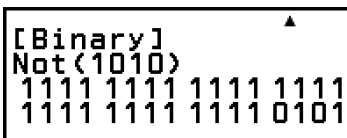
Exempel 5: För att bestämma logiskt AND för 1010_2 och 1100_2 (1010_2 and 1100_2)

☒ – [Logic Operation] > [and]
1010
1100 ☒



Exempel 6: För att bestämma det bitvisa komplementet till 1010_2 (Not(1010_2))

☒ – [Logic Operation] > [Not]
1010 ☒ ☒



Obs!

- För negativa binära, oktala och hexadecimala värden konverterar räknaren värdet till binärt, tar tvåans komplement och konverterar sedan tillbaka till den ursprungliga nummerbasen. För decimalvärden lägger räknaren bara till ett minustecken.

Matrisberäkningar

Använd Matrix-läget för att utföra beräkningar som omfattar matriser med upp till 4 rader och 4 kolumner.

Allmän procedur för att utföra en matrisberäkning

För att utföra matrisberäkningar ska speciella matrisvariabler (MatA, MatB, MatC, MatD), användas så som visas i nedanstående exempel.

Exempel 1: För att beräkna $\begin{bmatrix} 2 & 1 \\ 1 & 1 \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} 2 & -1 \\ -1 & 2 \end{bmatrix}$

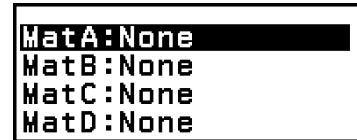
- För multiplikation (matris 1 \times matris 2) måste antalet kolumner i matris 1 matcha antalet rader i matris 2. Annars uppstår ett fel.

1. Tryck på ☒ , välj ikonen för Matrix-läget och tryck sedan på ☒ .
 - Då visas skärmen för matrisberäkning.



2. Tryck på \odot .

- Då visas skärmen för matrisvariabellista.

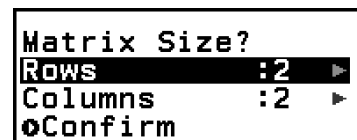


- Mer information om skärmen för matrisvariabellista, och hur du utför lagring, redigering eller andra åtgärder för matrisvariabler, hittar du under "[Skärmen för matrisvariabellista](#)" (sida 115).

3. Utför stegen nedan för att lagra $\begin{bmatrix} 2 & 1 \\ 1 & 1 \end{bmatrix}$ till MatA.

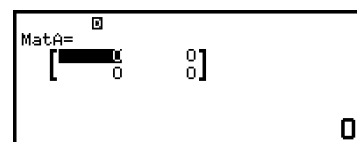
(1) Välj [MatA:] och tryck sedan på \odot .

- Då visas skärmen för inställning av matrisstorlek (ursprunglig standardinställning: 2 rader, 2 kolumner).



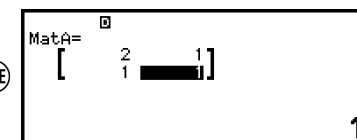
(2) Här vill vi lagra en 2x2-matris, välj därför [Confirm] och tryck sedan på \odot .

- Då visas matrisredigeraren för inmatning av elementen i 2x2-matrisen för MatA.



(3) Mata in elementen i MatA.

2 \odot 1 \odot 1 \odot 1 \odot 1 \odot



(4) Tryck på \leftarrow , AC eller \odot för att gå tillbaka till skärmen för matrisberäkningar.

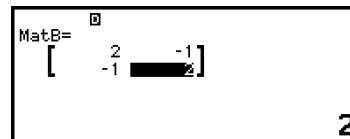
4. Utför stegen nedan för att lagra $\begin{bmatrix} 2 & -1 \\ -1 & 2 \end{bmatrix}$ till MatB.

(1) Tryck på \odot , välj [MatB:] och tryck sedan på \odot .

(2) Välj [Confirm] och tryck sedan på \odot .

(3) Mata in elementen i MatB.

2 EXE \uparrow $\ominus((-)1$ EXE \uparrow $\ominus((-)1$ EXE 2 EXE



(4) Tryck på \leftarrow , AC eller OK för att gå tillbaka till skärmen för matrisberäkningar.

5. Mata in $\text{MatA} \times \text{MatB}$.

$\text{MatA} \times \text{MatB}$
 $\text{MatA} \times \text{MatB}$



6. Tryck på EXE .

- Detta visar MatAns-skärmen (Matrix Answer Memory) med beräkningsresultatet.



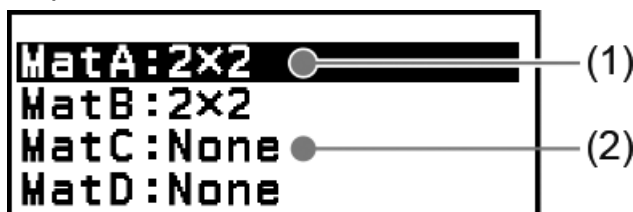
- Mer information om MatAns finns i "[Matrissvarminne \(MatAns\)](#)" (sida 118).
- Om du trycker på AC medan MatAns-skärmen visas återgår du till skärmen för vektorberäkning och raderar beräkningsuttrycket. Om du trycker på \leftarrow eller OK återgår du till läget för slutförande av inmatning av beräkningsuttryck i steg 5 för den här proceduren.

Obs!

- När matrisredigeraren eller MatAns-skärmen visas kan du lagra det aktuella markerade värdet till en variabel. Medan skärmen för matrisberäkningar visas och ett beräkningsresultat finns på skärmen kan du lagra det visade beräkningsresultatet till en variabel. Mer information om variabler hittar du i "[Variabler \(A, B, C, D, E, F, x, y, z\)](#)" (sida 35).

Skärmen för matrisvariabellista

Skärmen för matrisvariabellista är den ingångsportal du ska använda när du vill lagra en matris i matrisvariabeln MatA, MatB, MatC eller MatD, eller om du vill redigera en tidigare lagrad vektor. Status för varje matrisvariabel anges enligt exemplen nedan.



(1) 2×2

Indikerar att en 2x2-matris lagras i matrisvariabeln.

(2) None

Indikerar att ingenting lagras i matrisvariabeln.


Visa skärmen för matrisvariabellistan

Utför någon av åtgärderna nedan, beroende på vilken skärm som visas.

- När skärmen för matrisberäkning visas:



Tryck på .

- När skärmen för matrisredigering eller MatAns visas:


Tryck på , välj [Define Matrix] och tryck sedan på .

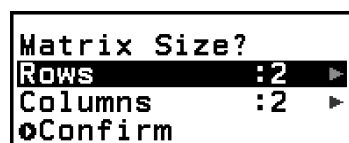
Lagra nya data i en matrisvariabel






Exempel 2: För att lagra 2×3-matrisen $\begin{bmatrix} 1 & 0 & -1 \\ 0 & -1 & 1 \end{bmatrix}$

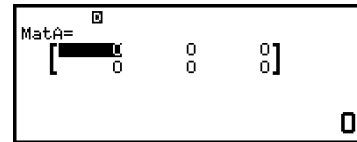
1. När skärmen för matrisberäkning visas trycker du på  för att visa skärmen för matrisvariabellista.
2. Välj den matrisvariabel (MatA, MatB, MatC eller MatD) som du vill lagra nya data till och tryck sedan på 
 - Om du valde en matrisvariabel vars status är None går du vidare till steg 4 i den här proceduren.
 - Om du valde en matrisvariabel som redan har en matris lagrad på den visas en menyskärm. Gå vidare till steg 3.



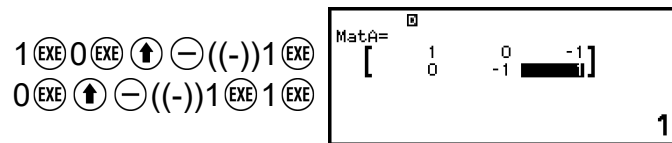
3. Välj [Define New] och tryck sedan på .
4. På Matrix Size?-skärmen som visas anger du antal rader och kolumner i matrisen.



- Om du specificera 2x3-matriser utför du stegen nedan.
 - (1) Välj [Rows] och tryck sedan på . I menyn som visas väljer du [2 Rows] och trycker sedan på .
 - (2) Välj [Columns] och tryck sedan på . I menyn som visas väljer du [3 Columns] och trycker sedan på .
5. När rad- och kolumnspecifikationerna är som du vill ha den väljer du [Confirm] och trycker sedan på 
 - Då visas matrisredigeraren.



6. Mata in elementen i matrisvariabeln.



7. Tryck på [↶], [AC] eller [OK] för att gå tillbaka till skärmen för matrisberäkningar.

Obs!

- Matrisvariabelinnehåll behålls även om du trycker på [↶], ändrar räknarens läge eller stänger av räknaren. Om du utför någon av åtgärderna nedan rensas innehållet i alla matrisvariabler.

- [⊞] – [Reset] > [Settings & Data]
- [⊞] – [Reset] > [Initialize All]

Redigera matrisvariabeldata

1. När skärmen för matrisberäkning visas trycker du på [⊞] för att visa skärmen för matrisvariabellista.
2. Välj den matrisvariabel (MatA, MatB, MatC, eller MatD) som du vill redigera och tryck sedan på [OK].
3. I menyn som visas väljer du [Edit] och trycker sedan på [OK].
 - Då visas matrisredigeraren.
4. Använd matrisredigeraren för att redigera vektorns element.
 - Flytta markören till cellen som innehåller det element du vill redigera, ange det nya värdet och tryck sedan på [EXE].
5. Tryck på [↶], [AC] eller [OK] för att gå tillbaka till skärmen för matrisberäkningar.

Kopiera innehåll i matrisvariabel (eller MatAns)

1. Visa matrisredigerar- eller MatAns-skärmen för den vektorvariabel som du vill använda som kopieringskälla.
 - För att visa matrisredigeraren utför du steg 1, 2 och 3 under **"Redigera matrisvariabeldata" (sida 117)**.
 - Om du vill visa MatAns-skärmen utför du stegen nedan medan matrisberäkningsskärmen visas.
 - [⊞] – [Matrix] > [MatAns] [EXE]
2. Välj destination för matrisvariabelkopiering.

- Till exempel, om du vill kopiera till MatD utför du följande åtgärder: \odot – [Store] > [MatD].
 - Detta visar matrisredigeraren med innehållet i kopieringsdestinationen.
3. Tryck på \leftarrow , AC eller OK för att gå tillbaka till skärmen för matrisberäkningar.

Matrissvarminne (MatAns)

När resultatet av en beräkning som utförs i Matrix-läget är en vektor visas MatAns-skärmen med resultatet. Resultatet kommer också att lagras i en variabel som kallas MatAns.

MatAns-variabeln kan användas i beräkningar enligt beskrivningen nedan.

- Så här infogar du MatAns-variabeln i en beräkning: $\text{[Matrix]} > \text{[MatAns]}$.
- Om du trycker på någon av följande knappar medan MatAns-skärmen visas växlar den automatiskt till vektorberäkningsskärmen, med VctAns följt av operatören eller funktionen för den tangent du tryckte på: \oplus , \ominus , \otimes , \div , $\frac{\square}{\square}$, \square^\square , $\sqrt{\square}$, $\sqrt[\square]{\square}$, \square^{-1} .

Obs!

- MatAns-innehåll behålls även om du trycker på \odot eller stänger av räknaren. Om du utför någon av åtgärderna nedan rensas innehållet i MatAns.
 - Gå tillbaka till HOME-skärmen och starta ett annat räknarläge
 - Utför $\text{[Menu]} - \text{[Reset]} > \text{[Settings \& Data]}$
 - Utför $\text{[Menu]} - \text{[Reset]} > \text{[Initialize All]}$

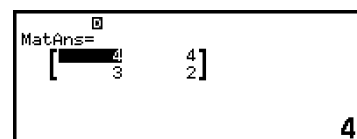
Matrisberäkningsexempel

I exemplen nedan används $\text{MatA} = \begin{bmatrix} 2 & 1 \\ 1 & 1 \end{bmatrix}$, $\text{MatB} = \begin{bmatrix} 2 & 3 \\ 2 & 1 \end{bmatrix}$, $\text{MatC} =$

$$\begin{bmatrix} 1 & 0 & -1 \\ 0 & -1 & 1 \end{bmatrix}, \text{MatD} = \begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 4 & 5 & 6 \\ 7 & 8 & 9 \end{bmatrix}.$$

Exempel 3: För att lägga till två matriser ($\text{MatA} + \text{MatB}$)

$$\oplus \text{[Menu]} - \text{[Matrix]} > \text{[MatA]} \\ \oplus \text{[Menu]} - \text{[Matrix]} > \text{[MatB]} \text{[EXE]}$$

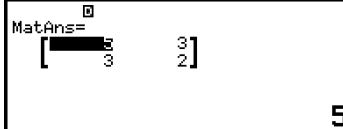


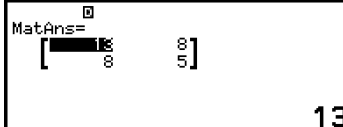
MatAns= $\begin{bmatrix} 4 & 4 \\ 3 & 2 \end{bmatrix}$ 4

Obs!

- De två matriserna måste ha samma dimensioner för att kunna läggas till eller subtraheras. Ett fel uppstår om du försöker lägga till eller subtrahera matriser med olika dimensioner.

Exempel 4: För att använda kvadratisk och kubisk MatA (MatA^2 , MatA^3)

$$\text{☞} - [\text{Matrix}] > [\text{MatA}] \text{☞} - [\text{Matrix}] > [\text{Matrix Calc}] > [\text{Matrix Squared}] \text{☞} \text{EXE}$$


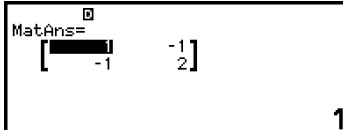
$$\text{☞} - [\text{Matrix}] > [\text{MatA}] \text{☞} - [\text{Matrix}] > [\text{Matrix Calc}] > [\text{Matrix Cubed}] \text{☞} \text{EXE}$$


Exempel 5: För att invertera MatA (MatA^{-1})

$$[a_{11}]^{-1} = \left[\frac{1}{a_{11}} \right]$$

$$\begin{bmatrix} a_{11} & a_{12} \\ a_{21} & a_{22} \end{bmatrix}^{-1} = \frac{\begin{bmatrix} a_{22} & -a_{12} \\ -a_{21} & a_{11} \end{bmatrix}}{a_{11}a_{22} - a_{12}a_{21}}$$

$$\begin{bmatrix} a_{11} & a_{12} & a_{13} \\ a_{21} & a_{22} & a_{23} \\ a_{31} & a_{32} & a_{33} \end{bmatrix}^{-1} = \frac{\begin{bmatrix} a_{22}a_{33} - a_{23}a_{32} & -a_{12}a_{33} + a_{13}a_{32} & a_{12}a_{23} - a_{13}a_{22} \\ -a_{21}a_{33} + a_{23}a_{31} & a_{11}a_{33} - a_{13}a_{31} & -a_{11}a_{23} + a_{13}a_{21} \\ a_{21}a_{32} - a_{22}a_{31} & -a_{11}a_{32} + a_{12}a_{31} & a_{11}a_{22} - a_{12}a_{21} \end{bmatrix}}{\det \begin{bmatrix} a_{11} & a_{12} & a_{13} \\ a_{21} & a_{22} & a_{23} \\ a_{31} & a_{32} & a_{33} \end{bmatrix}}$$

$$\text{☞} - [\text{Matrix}] > [\text{MatA}] \text{☞} - [\text{Matrix}] > [\text{Matrix Calc}] > [\text{Inverse Matrix}] \text{☞} \text{EXE}$$


Obs!

- Endast kvadratiske matriser (samma antal rader och kolumner) kan inverteras. Om du försöker invertera en matris som inte är kvadratisk uppstår ett fel.
- En matris med en determinant på noll kan inte inverteras. Om du försöker invertera en matris med en determinant på noll uppstår ett fel.
- Beräkningsprecisionen påverkas för matriser vars determinant är nära noll.

Exempel 6: För att erhålla bestämningsfaktorn för MatA ($\text{Det}(\text{MatA})$)

$$\det [a_{11}] = a_{11}$$

$$\det \begin{bmatrix} a_{11} & a_{12} \\ a_{21} & a_{22} \end{bmatrix} = a_{11}a_{22} - a_{12}a_{21}$$

$$\det \begin{bmatrix} a_{11} & a_{12} & a_{13} \\ a_{21} & a_{22} & a_{23} \\ a_{31} & a_{32} & a_{33} \end{bmatrix}$$

$$= a_{11}a_{22}a_{33} + a_{12}a_{23}a_{31} + a_{13}a_{21}a_{32} - a_{13}a_{22}a_{31} - a_{12}a_{21}a_{33} - a_{11}a_{23}a_{32}$$

$\text{[Matrix]} > \text{[Matrix Calc]} > \text{[Determinant]}$
 $\text{[Matrix]} > \text{[MatA]}$

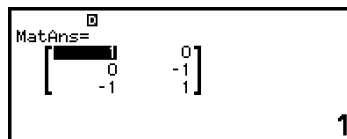


Obs!

- Determinanter kan endast erhållas för kvadratiska matriser (samma antal rader och kolumner). Om du försöker erhålla en determinant för en matris som inte är kvadratisk uppstår ett fel.

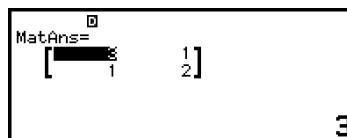
Exempel 7: För att erhålla transposition för MatC (Trn(MatC))

$\text{[Matrix]} > \text{[Matrix Calc]} > \text{[Transposition]}$
 $\text{[Matrix]} > \text{[MatC]}$



Exempel 8: För att skapa en 2 x 2-identitetsmatris och lägga till den i MatA (Identity(2) + MatA)

$\text{[Matrix]} > \text{[Matrix Calc]} > \text{[Identity]}$
 $2 \text{ [] } + \text{[Matrix]} > \text{[MatA]}$

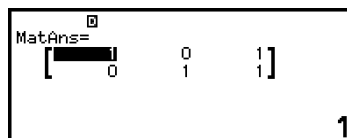


Obs!

- Du kan ange ett värde från 1 till 4 som kommandoradsargumentet för Identity (antal dimensioner).

Exempel 9: För att erhålla det absoluta värdet för varje element för MatC (Abs(MatC))

$\text{[Numeric Calc]} > \text{[Absolute Value]}$
 $\text{[Matrix]} > \text{[MatC]}$



Vektorberäkningar

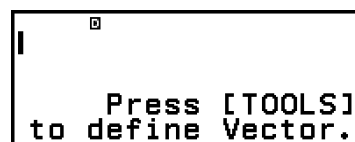
Använd Vector-läget för att utföra 2-dimensionella och 3-dimensionella vektorberäkningar.

Allmän procedur för att utföra en vektorberäkning

För att utföra vektorberäkningar ska speciella vektorvariabler användas (VctA, VctB, VctC, VctD), så som visas i nedanstående exempel.

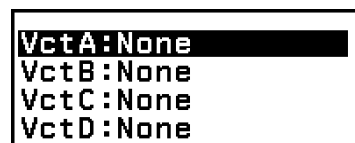
Exempel 1: För att beräkna $(1, 2) + (3, 4)$

- När du utför addition eller subtraktion av två vektorer måste båda ha samma dimensioner.
- Tryck på \odot , välj ikonen för Vector-läget och tryck sedan på \odot .
 - Då visas skärmen för vektorberäkning.



```
Press [TOOLS]
to define Vector.
```

- Tryck på \odot .
 - Då visas skärmen för vektorvariabellista.

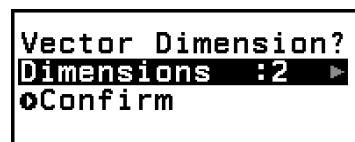


```
VctA:None
VctB:None
VctC:None
VctD:None
```

- Mer information om skärmen för vektorvariabellista, och hur du utför lagring, redigering eller andra åtgärder för vektorvariabler, hittar du under **"Skärmen för vektorvariabellista" (sida 123)**.

- Utför stegen nedan för att lagra $(1, 2)$ till VctA.

- Välj [VctA:] och tryck sedan på \odot .
 - Då visas skärmen för inställning av vektormått (ursprunglig standardinställning: 2 dimensioner).

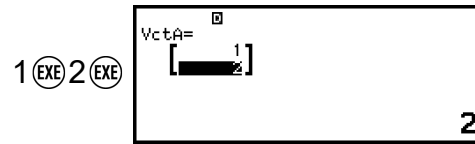


```
Vector Dimension?
Dimensions :2
Confirm
```

- Här vill vi lagra en tvådimensionell vektor, välj därför [Confirm] och tryck sedan på \odot .
 - Detta visar vektorredigeraren för inmatning av den tvådimensionella vektorn för VctA.



(3) Mata in elementen i VctA.



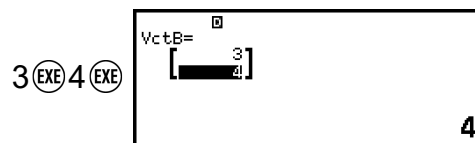
(4) Tryck på D , AC eller OK för att gå tillbaka till skärmen för vektorberäkningar.

4. Utför stegen nedan för att lagra (3, 4) till VctB.

(1) Tryck på D , välj [VctB:] och tryck sedan på OK .

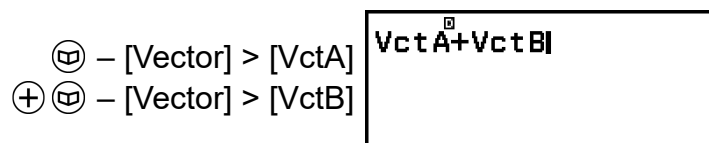
(2) Välj [Confirm] och tryck sedan på OK .

(3) Mata in elementen i VctB.



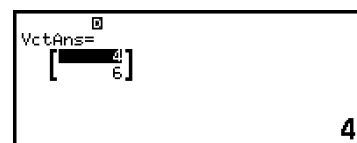
(4) Tryck på D , AC eller OK för att gå tillbaka till skärmen för vektorberäkningar.

5. Mata in VctA+VctB.



6. Tryck på EXE .

- Detta visar VctAns-skärmen (Vector Answer Memory) med beräkningsresultatet.



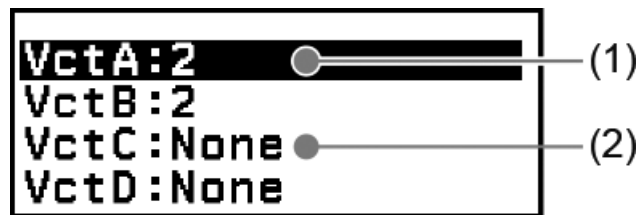
- Mer information om VctAns finns i **"Vektorsvarminne (VctAns)" (sida 125)**.
- Om du trycker på AC medan VctAns-skärmen visas återgår du till skärmen för vektorberäkning och raderar beräkningsuttrycket. Om du trycker på D eller OK återgår du till läget för slutförande av inmatning av beräkningsuttryck i steg 5 för den här proceduren.

Obs!

- När vektorredigeraren eller VctAns-skärmen visas kan du lagra det aktuella markerade värdet till en variabel. Medan skärmen för vektorberäkning visas och ett beräkningsresultat finns på skärmen kan du lagra det visade beräkningsresultatet till en variabel. Mer information om variabler hittar du i ”**Variabler (A, B, C, D, E, F, x, y, z)**” (sida 35).

Skärmen för vektorvariabellista

Skärmen för vektorvariabellista är den ingångsportal du ska använda när du vill lagra en vektor i vektorvariabeln VctA, VctB, VctC eller VctD, eller för att redigera en tidigare lagrad vektor. Status för varje vektorvariabel anges enligt exemplen nedan.



(1) 2

Indikerar att en tvådimensionell vektor lagras i vektorvariabeln.

(2) None

Indikerar att ingenting lagras i vektorvariabeln.

Visa skärmen för vektorvariabellistan

Utför någon av åtgärderna nedan, beroende på vilken skärm som visas.

- När skärmen för vektorberäkning visas:
Tryck på \odot .
- När skärmen för vektorredigering eller VctAns visas:
Tryck på \odot , välj [Define Vector] och tryck sedan på OK .

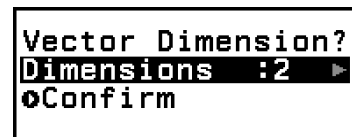
Lagra nya data i en vektorvariabel

Exempel 2: Lagra den tredimensionella vektorn (1, 2, 3)

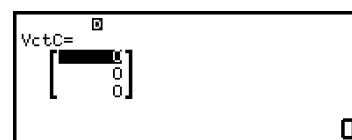
1. När skärmen för vektorberäkning visas trycker du på \odot för att visa skärmen för vektorvariabellista.
2. Välj den vektorvariabel (VctA, VctB, VctC eller VctD) som du vill lagra nya data till och tryck sedan på OK .
 - Om du valde en vektorvariabel vars status är None går du vidare till steg 4 i den här proceduren.
 - Om du valde en vektorvariabel som redan har en vektor lagrad på den visas en menyskärm. Gå vidare till steg 3.



3. Välj [Define New] och tryck sedan på OK .
4. På Vector Dimension?-skärmen som visas anger du vektordimensionen.

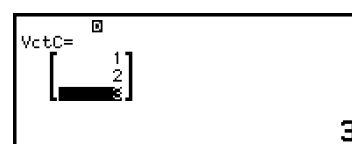


- Om du vill ange tre dimensioner utför du stegen nedan.
 - (1) Välj [Dimensions] och tryck sedan på OK .
 - (2) I menyn som visas väljer du [3 Dimensions] och trycker sedan på OK .
5. När dimensonspecifikation är som du vill ha den väljer du [Confirm] och trycker sedan på OK .
 - Detta visar vektorredigeraren.



6. Mata in elementen i vektorvariabeln.

1 EXE 2 EXE 3 EXE



7. Tryck på C , AC eller OK för att återgå till vektorberäkningsskärmen.

Obs!

- Vektorvariabelinnehåll behålls även om du trycker på C , ändrar räknarens läge eller stänger av räknaren. Om du utför någon av åtgärderna nedan rensas innehållet i alla vektorvariabler.
 - C – [Reset] > [Settings & Data]
 - C – [Reset] > [Initialize All]

Redigera vektorvariabeldata

1. När skärmen för vektorberäkning visas trycker du på C för att visa skärmen för vektorvariabeldata.
2. Välj den vektorvariabel (VctA, VctB, VctC eller VctD) som du vill redigera och tryck sedan på OK .
3. I menyn som visas väljer du [Edit] och trycker sedan på OK .
 - Detta visar vektorredigeraren.

- Använd vektorredigeraren för att redigera vektorns element.
 - Flytta markören till cellen som innehåller det element du vill redigera, ange det nya värdet och tryck sedan på EXE .
- Tryck på ↵ , AC eller OK för att återgå till vektorberäkningsskärmen.

Kopiera innehållet i vektorvariabel (eller VctAns)

- Visa vektorredigerar- eller VctAns-skärmen för den vektorvariabel som du vill använda som kopieringskälla.
 - För att visa vektorredigeraren utför du steg 1, 2 och 3 under **”Redigera vektorvariabeldata” (sida 124)**.
 - Om du vill visa VctAns-skärmen utför du stegen nedan medan vektorberäkningsskärmen visas.

$$\text{☞} - [\text{Vector}] > [\text{VctAns}] \text{EXE}$$
- Välj destination för vektorvariabelkopiering.
 - Till exempel, om du vill kopiera till VctD utför du följande åtgärder: $\text{☞} - [\text{Store}] > [\text{VctD}]$.
 - Detta visar vektorredigeraren med innehållet i kopieringsdestinationen.
- Tryck på ↵ , AC eller OK för att återgå till vektorberäkningsskärmen.

Vektorsvarsminne (VctAns)

När resultatet av en beräkning som utförs i Vector-läget är en vektor visas VctAns-skärmen med resultatet. Resultatet kommer också att lagras i en variabel som kallas VctAns.

Variabeln kan användas i beräkningar enligt beskrivningen nedan.

- Så här infogar du VctAns-variabeln i en beräkning: $\text{☞} - [\text{Vector}] > [\text{VctAns}]$.
- Om du trycker på någon av följande knappar medan VctAns-skärmen visas växlar den automatiskt till vektorberäkningsskärmen, med VctAns följt av operatören eller funktionen för den tangent du tryckte på: + , - , × , ÷ , = , □ , □^2 , $\text{↑} \text{☞} (\sqrt{\text{□}})$, $\text{↑} \text{☞} (\text{□}^{-1})$.

Obs!

- VctAns-innehåll behålls även om du trycker på ⏏ eller stänger av räknaren. Om du utför någon av åtgärderna nedan rensas innehållet i VctAns.
 - Gå tillbaka till HOME-skärmen och starta ett annat räknarläge
 - Utför $\text{☞} - [\text{Reset}] > [\text{Settings \& Data}]$
 - Utför $\text{☞} - [\text{Reset}] > [\text{Initialize All}]$

Vektorberäkningsexempel

Exemplen nedan använder $V_{ctA} = (1, 2)$ och $V_{ctB} = (3, 4)$ och $V_{ctC} = (2, -1, 2)$.

Exempel 3: $V_{ctA} \cdot V_{ctB}$ (punktprodukt av vektorer)

$$(a_1, a_2) \cdot (b_1, b_2) = a_1b_1 + a_2b_2$$

$$(a_1, a_2, a_3) \cdot (b_1, b_2, b_3) = a_1b_1 + a_2b_2 + a_3b_3$$

$\text{Ⓜ} - [\text{Vector}] > [\text{VctA}]$
 $\text{Ⓜ} - [\text{Vector}] > [\text{Vector Calc}] > [\text{Dot Product}]$
 $\text{Ⓜ} - [\text{Vector}] > [\text{VctB}] \text{Ⓜ}$

$V_{ctA} \cdot V_{ctB}$
 11

Obs!

- Vid beräkning av en punktprodukt måste måtten för de två vektorerna vara desamma.

Exempel 4: $V_{ctA} \times V_{ctB}$ (kryssprodukt av vektorer)

$$(a_1, a_2) \times (b_1, b_2) = (0, 0, a_1b_2 - a_2b_1)$$

$$(a_1, a_2, a_3) \times (b_1, b_2, b_3)$$

$$= (a_2b_3 - a_3b_2, a_3b_1 - a_1b_3, a_1b_2 - a_2b_1)$$

$\text{Ⓜ} - [\text{Vector}] > [\text{VctA}]$
 $\text{Ⓜ} - [\text{Vector}] > [\text{Vector Calc}] > [\text{Cross Product}]$
 $\text{Ⓜ} - [\text{Vector}] > [\text{VctB}] \text{Ⓜ}$

$V_{ctAns} =$
 $\begin{bmatrix} 0 \\ 0 \\ -2 \end{bmatrix}$

Obs!

- Vid beräkning av en kryssprodukt måste måtten för de två vektorerna vara desamma.

Exempel 5: För att bestämma vinkeln som bildas av V_{ctA} och V_{ctB} till tre decimaler. (Number Format: Fix 3, Angle Unit: Degree)

$\text{Ⓜ} - [\text{Vector}] > [\text{Vector Calc}] > [\text{Angle}]$
 $\text{Ⓜ} - [\text{Vector}] > [\text{VctA}]$
 $\text{Ⓜ} - [\text{Vector}] > [\text{VctB}] \text{Ⓜ}$

$\text{Angle}(V_{ctA}, V_{ctB})$
 10.305

Obs!

- Vid beräkning av en vinkel som bildas av två vektorer måste måtten för de två vektorerna vara desamma.

Exempel 6: För att normalisera V_{ctB}

$\text{[Vct]} - [\text{Vector}] > [\text{Vector Calc}] > [\text{Unit Vector}]$
 $\text{[Vct]} - [\text{Vector}] > [\text{VctB}] \text{[)] [EXE]}$

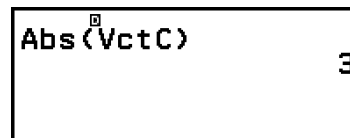


Exempel 7: För att erhålla absoluta värden för VctC

$$\text{Abs}(a_1, a_2) = \sqrt{a_1^2 + a_2^2}$$

$$\text{Abs}(a_1, a_2, a_3) = \sqrt{a_1^2 + a_2^2 + a_3^2}$$

$\text{[Vct]} - [\text{Numeric Calc}] > [\text{Absolute Value}]$
 $\text{[Vct]} - [\text{Vector}] > [\text{VctC}] \text{[)] [EXE]}$



Kvotberäkningar

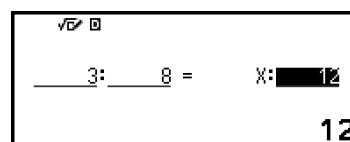
Med Ratio-läget kan du bestämma värdet på X i kvotuttrycket $A : B = X : D$ (eller $A : B = C : X$) när värdena för A, B, C och D är kända.

Allmän procedur för att utföra en kvotberäkning

Exempel 1: Så här löser du $3 : 8 = X : 12$ för X

- Tryck på [Ratio] , välj ikonerna för Ratio-läget och tryck sedan på [OK] .
- I menyn som visas väljer du $[A:B=X:D]$ eller $[A:B=C:X]$.
 - Här vill vi lösa $3 : 8 = X : 12$ för X, välj $[A:B=X:D]$ och tryck sedan på [OK] .
- I koefficientredigeraren som visas anger du koefficientvärdena.
 - Här anger vi följande för koefficienterna: A = 3, B = 8, D = 12.

3 [EXE] 8 [EXE] 12 [EXE]



- När alla värden är som du vill ha trycker du på [OK] .
 - Då visas lösningen (värdet X).



- Tryck på [AC] , [OK] eller [Left Arrow] för att återgå till koefficientredigeraren.

Obs!

- Ett Math ERROR inträffar om du utför en beräkning medan 0 är indata för en koefficient.
- Om du utför stegen nedan återställs alla koefficienter i koefficientredigeraren till 1.

- När du är i koefficientredigeraren trycker du på \odot , \odot , AC eller \odot .
- När en lösning visas trycker du på \odot eller \odot .
- Du kan lagra det beräkningsresultat som visas för tillfället i en variabel. Om du till exempel utför följande åtgärd medan skärmen i steg 4 visas ovan sparas beräkningsresultatet till variabel A: \odot – [A=] > [Store]. Mer information om variabler hittar du i ”Variabler (A, B, C, D, E, F, x, y, z)” (sida 35).

För att ändra kvotuttryckstypen

1. När koefficientredigeraren visas trycker du på \odot .
2. På meny som visas väljer du önskad typ av uttryck.

Beräkningsexempel

Exempel 2: Så här beräknar du X i kvoten $1 : 2 = X : 10$

$$\odot - [\text{Ratio}] > [A:B=X:D]$$

1 EXE 2 EXE 10 EXE

EXE

Använda Math Box

Math Box-läget har följande funktioner för utbildningssupport.

Dice Roll: Dice Roll är en funktion som simulerar tärningskastning.

Coin Toss: Coin Toss är en funktion som simulerar myntkastning.

Dice Roll

Dice Roll simulerar en, två eller tre virtuella tärningar som kastas ett angivet antal gånger. Du kan välja någon av följande skärmar för resultatet.

	A	B	C	Sum
1	1	6	4	11
2	4	3	6	13
3	3	5	1	9
4	1	6	6	13

List-skärmen

Sum	Freq	Rel Fr	Attempts
1	46	0.184	250
2	35	0.14	
3	31	0.124	
4	39	0.156	

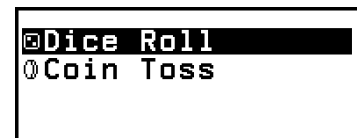
0.184

Relative Freq-skärmen

Allmän procedur för Dice Roll

Exempel: För att simulera 100 kast med två tärningar. I det här exemplet används Relative Freq-skärmen för simuleringsresultat som visar antalet förekomster (frekvenser) och relativa frekvenser för den numeriska skillnaden (0, 1, 2, 3, 4, 5) mellan de två tärningarna vid varje tärningskastning.

- Tryck på \odot , välj ikonerna för Math Box-läget och tryck sedan på \odot .
 - Då visas Math Box-menyn.



- Välj [Dice Roll] och tryck sedan på \odot .
 - Då visas skärmen för parameterinmatning.



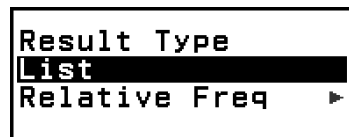
Dice: Välj antalet tärningar som 1, 2 eller 3.

Attempts: Mata in antalet tärningskast (antal försök) som ett värde från 1 till 250.

Same Result: Den här inställningen är vanligtvis Off (ursprunglig standardinställning). Mer information finns i ["Inställning för Same Result" \(sida 132\)](#).

- Välj var och en av menyinställningarna och konfigurera dem som du vill.
 - Välj [Dice] och tryck sedan på \odot . I menyn som visas väljer du [2 Dice] och trycker sedan på \odot .
 - Välj [Attempts] och tryck sedan på \odot . På inmatningsskärmen som visas väljer du 100 och trycker sedan på \odot . Välj [Confirm] och tryck sedan på \odot .
 - Låt [Same Result] vara inställt på Off (ursprunglig standardinställning).
- När alla inställningarna är som du vill ha dem väljer du [Execute] och trycker sedan på \odot .

- Skärmen som visar simuleringskörningen visas och sedan ändras skärmen till Result Type-menyn.



List: Visar en lista över resultatet för varje kast (försök).^{*1}

Relative Freq: Visar antalet förekomster baserat på kastresultat^{*2} och deras relativa frekvenser.

^{*1} När det finns två tärningar visas resultatet tillsammans med summan och skillnaden för varje kast. När det finns tre tärningar visas resultatet av varje kast tillsammans med summan av kastet.

^{*2} Resultat (1 till 6) för en tärning, summa (2 till 12) eller skillnad (0 till 5) av resultaten för två tärning och summa (3 till 18) av resultaten för tre tärningar.

5. Använd menyn Result Type för att välja ett visningsformat för resultat.

(1) Här vill vi visa antalet förekomster och relativa och relativa frekvenser, välj därför [Relative Freq] och tryck sedan på **OK**.

- Då visas menyn val av [Sum] eller [Difference].

(2) Här vill vi visa skillnaden i resultat för varje kast, välj därför [Difference] och tryck på **OK**.

- Simuleringsresultatet visas på Relative Freq-skärmen.

A screenshot of the "Relative Freq" screen. It displays a table with columns: Diff, Freq, and Rel Fr. The data is as follows:

Diff	Freq	Rel Fr
0	14	0.14
1	28	0.28
2	18	0.18
3	21	0.21

Below the table, it says "Attempts 100" and "0.14".

(Resultatet blir olika varje gång simuleringen körs.)

- Mer information om skärmen för simuleringsresultat finns i **"Resultatskärm för Dice Roll" (sida 131)**.

6. För att visa resultat med ett annat format går du till resultatskärmen och trycker på **↶**.

- Då återgår du till menyn Result Type så att du kan upprepa steg 5 i den här proceduren och ändra visningsformatet för resultatet.

7. Om du vill utföra en simulering med olika inställningar trycker du på **↶** när menyn Result Type visas.

- Detta rensar simuleringsresultatet och tar dig tillbaka till skärmen för parameterinmatning. Utför proceduren i steg 3 igen.

8. För att avsluta Dice Roll trycker du på **↶** medan skärmen för parameterinmatning visas.

- Då visas Math Box-menyn igen.

Obs!

- På Relative Freq-skärmen kan du lagra värdet i en Rel Fr-kolumncell till en variabel.
Till exempel, om du utför följande åtgärd i steg 5 ovan lagras värdet i första raden i Rel Fr-kolumnen till variabel A: $\text{2nd} \rightarrow [\text{2nd}] - [A=] > [\text{Store}]$. Mer information om variabler hittar du i ["Variabler \(A, B, C, D, E, F, x, y, z\)" \(sida 35\)](#).

Resultatskärm för Dice Roll

- List-skärmen

	A	B	Sum	Diff
1	3	6	9	3
2	5	3	8	2
3	6	3	9	3
4	2	2	4	0

- (1) Varje rad visa ett löpnummer för kastet. Till exempel så är 1 det första kastet, 2 det andra kastet och så vidare.
- (2) A, B och C indikerar varje tärning som används. Sum avser det totala resultatet och Diff avser skillnaden mellan resultaten för två tärningar. Vilka kolumner som visas på skärmen beror på hur många tärningar som används.
 - 1 tärning: Endast A-kolumnen.
 - 2 tärningar: Kolumnerna A, B, Sum och Diff.
 - 3 tärningar: Kolumnerna A, B, C och Sum.

- Relative Freq-skärmen

Sum	Freq	Rel Fr
1	46	0.184
2	35	0.14
3	31	0.124
4	39	0.156

Attempts 250

0.184

- (1) Sum eller Diff: Visar resultat för en tärning (Sum: 1 till 6), resultat för två tärningar (Sum: 2 till 12) eller skillnader (Diff: 0 till 5) eller summa för tre tärningar (Sum: 3 till 18).
- (2) Freq: Visar antalet förekomster (frekvens) för varje kastresultat.
- (3) Rel Fr: Visar den relativa frekvensen (frekvensen dividerat med antal kast) för kastresultaten.
- (4) Antal försök
- (5) Värde i markerad Rel Fr-cell

Inställning för Same Result

När du utför en simulering med Dice Roll eller Coin Toss med Same Result på sin ursprungliga standardinställning (Off) så visas varje körning ett annat (slumpmässigt) resultat. Om Same Result-inställningen ändras till något annat än Off, så är de visade resultaten samma som de som tagits fram av räknaren. Du kan använda inställningarna #1, #2 eller #3 när du vill att samma resultat ska visas av alla räknare som används av eleverna i en klass.

Obs!

- Om du vill att flera räknare ska visa samma resultat måste du se till att nedanstående inställningar är identiska på alla räknare.
 - Antal tärningar eller mynt
 - Antal försök (kast)
 - Same Result-inställningen (#1, #2 eller #3)

Coin Toss

Coin Toss simulerar en, två eller tre virtuella tärningar som kastas ett angivet antal gånger. Du kan välja någon av följande skärmar för resultatet.

	√	□			
1	○	●	●	●	2
2	●	●	○	○	2
3	○	○	●	○	1
4	○	○	○	○	0

List-skärmen

Side	Freq	Rel Fr	Attempts
●x0	31	0.124	250
●x1	90	0.36	
●x2	95	0.38	
●x3	34	0.136	

0.124

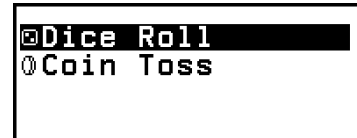
Relative Freq-skärmen

Skärmen visa krona som ● och klave som ○.

Allmän procedur för Coin Toss

Exempel: För att simulera 100 kast med tre mynt. I det här exemplet används Relative Freq-skärmen för simuleringsresultat, och antalet krona visas (0, 1, 2, 3) samt relativ frekvens för varje kast.

1. Tryck på \odot , välj ikonen för Math Box-läget och tryck sedan på \odot .
 - Då visas Math Box-menyn.



2. Välj [Coin Toss] och tryck sedan på \odot .
 - Då visas skärmen för parameterinmatning.

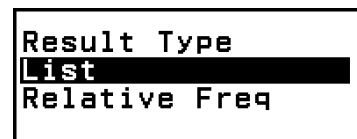


Coins: Välj antalet mynt som 1, 2 eller 3.

Attempts: Mata in antalet myntkast (antal försök) som ett värde från 1 till 250.

Same Result: Den här inställningen är vanligtvis Off (ursprunglig standardinställning). Mer information finns i ["Inställning för Same Result" \(sida 132\)](#).

3. Välj var och en av menyinställningarna och konfigurera dem som du vill.
 - (1) Välj [Coins] och tryck sedan på \odot . I menyn som visas väljer du [3 Coins] och trycker sedan på \odot .
 - (2) Välj [Attempts] och tryck sedan på \odot . När inmatningsskärmen visas väljer du 100 och trycker sedan på \odot . Välj [Confirm] och tryck sedan på \odot .
 - (3) Låt [Same Result] vara inställt på Off (ursprunglig standardinställning).
4. När alla inställningarna är som du vill ha dem väljer du [Execute] och trycker sedan på \odot .
 - Skärmen som visar simuleringskörningen visas och sedan ändras skärmen till Result Type-menyn.



List: Visar en lista över resultat med krona och klave*¹ för varje kast (försök).

Relative Freq: Visar antalet förekomster av mynt som landar med krona uppåt*² och deras relativa frekvenser.

*¹ När det finns två eller tre mynt visas antalet mynt för varje kast som landar med krona upp.

*² För två eller tre mynt. När det finns ett mynt visas frekvenserna för krona och klave och de relativa frekvenserna.

5. Använd menyn Result Type för att välja ett visningsformat för resultat. Här vill vi visa antalet förekomster och relativa och relativa frekvenser, välj därför [Relative Freq] och tryck sedan på OK .
- Simuleringsresultatet visas på Relative Freq-skärmen.

Side	Freq	Rel Fr	Attempts
•x0	9	0.09	100
•x1	38	0.38	
•x2	47	0.47	
•x3	11	0.11	

0.09

(Resultatet blir olika varje gång simuleringen körs.)

- Mer information om skärmen för simuleringsresultat finns i **"Resultatskärmen för Coin Toss" (sida 134)**.
6. För att visa resultat med ett annat format går du till resultatskärmen och trycker på ☺ .
- Då återgår du till menyn Result Type så att du kan upprepa steg 5 i den här proceduren och ändra visningsformatet för resultatet.
7. Om du vill utföra en simulering med olika inställningar trycker du på ☺ när menyn Result Type visas.
- Detta rensar simuleringsresultatet och tar dig tillbaka till skärmen för parameterinmatning. Utför proceduren i steg 3 igen.
8. För att avsluta Coin Toss trycker du på ☺ medan skärmen för parameterinmatning visas.
- Då visas Math Box-menyn igen.

Obs!

- På Relative Freq-skärmen kan du lagra värdet i en Rel Fr-kolumncell till en variabel. Till exempel, om du utför följande åtgärd i steg 5 ovan lagras värdet i första raden i Rel Fr-kolumnen till variabel A: ☺ – [A=] > [Store].

Resultatskärmen för Coin Toss

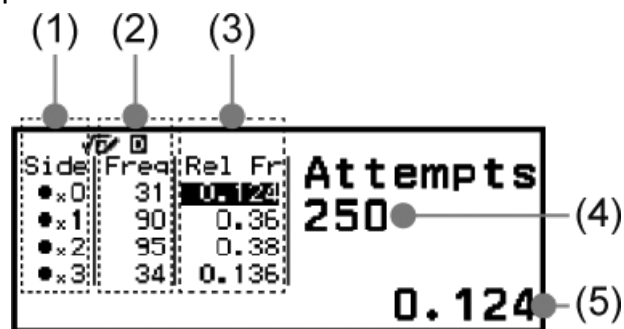
- List-skärmen

	(1)	(2)			
	1	2	A	B	C
	2	3	•	•	•
	3	4	○	○	○
	4		○	○	○
					2
					2
					1
					0

- (1) Varje rad visa ett löpnummer för kastet. Till exempel så är 1 det första kastet, 2 det andra kastet och så vidare.

(2) A, B och C indikerar varje mynt som används. När två mynt eller tre mynt används så visar ●-kolumnen till höger antalet mynt som landar med krona upp.

• Relative Freq-skärmen



(1) Side: När du använder endast ett mynt anger ● krona och ○ klave. När du använder två eller tre mynt visar den här kolumnen antalet huvuden (0 till 3).

(2) Freq: Visar antalet förekomster (frekvens) för varje kastresultat.

(3) Rel Fr: Visar den relativa frekvensen (frekvensen dividerat med antal kast) för kastresultaten.

(4) Antal försök

(5) Värde i markerad Rel Fr-cell

Teknisk information

Fel

Räknaren visar ett felmeddelande när ett fel inträffar av någon anledning under en beräkning.

Visa platsen för ett fel

När ett felmeddelande visas trycker du på **OK**, **↵** eller **AC** för att återgå till den skärm som visades omedelbart innan felmeddelandet visades. Markören placeras på den plats där felet uppstod och är klar för inmatning. Gör nödvändiga korrigeringar av beräkningen och kör den igen.

Exempel: Om du matat in $14 \div 0 \times 2$ av misstag istället för $14 \div 10 \times 2$.

The diagram shows three stages of the calculator's display:

- Top:** The input $14 \div 0 \times 2$ is shown with **EXE** next to it. To the right, a box displays **Math ERROR** with a warning triangle icon and a **Back** button.
- Middle:** The input $14 \div 0 \times 2$ is shown with **OK** (or **↵** or **AC**) next to it. To the right, a box shows the input $14 \div 0 \times 2$ with a cursor at the end.
- Bottom:** The input $14 \div 10 \times 2$ is shown with **← 1 EXE** next to it. To the right, a box shows the input $14 \div 10 \times 2$ with a cursor at the end and the result $\frac{14}{5}$ displayed.

Felmeddelanden

Syntax ERROR

Orsak:

- Problem med formatet på den beräkning du utför.

Åtgärd:

- Gör nödvändiga korrigeringar.

Math ERROR

Orsak:

- Ett mellanliggande eller slutligt resultatet av beräkningen som du utför överskrider det tillåtna beräkningsintervallet.
- Din inmatning överskrider det tillåtna inmatningsintervall (särskilt när du använder funktioner).

- Beräkningen du utför innehåller en ogiltig matematisk operation (som t.ex. delning med noll).
- När du använder en app som inte stöder komplexa tal eller medan en skärm som inte accepterar inmatning av komplexa tal visas, försökte du utföra en beräkning som innehåller en variabel där ett komplext tal lagras.

Åtgärd:

- Kontrollera de inmatade värdena, minska antalet siffror och försök igen.
- När du använder en variabel som argument för en funktion ska du se till att variabelvärdet ligger inom det tillåtna intervallet för funktionen.
- Om du vill utföra en beräkning som innehåller en variabel där ett komplext tal lagras, medan du använder ett läge som inte stöder komplexa tal, eller medan en skärm som inte accepterar inmatning av komplexa tal visas, ändrar du värdet som lagras till variabeln till ett reellt tal.

Stack ERROR

Orsak:

- Beräkning du utför har gjort att kapaciteten för den numeriska stapeln eller kommandostacken har överskridits.
- Beräkning du utför har gjort att kapaciteten för matrisen eller vektorstacken har överskridits.

Åtgärd:

- Förenkla beräkningsuttrycket så att det inte överskrider stackens kapacitet.
- Försök dela upp beräkningen i två eller flera.

Argument ERROR

Orsak:

- Problem med argumentet för den beräkning du utför.

Åtgärd:

- Gör nödvändiga korrigeringar.

Dimension ERROR (endast Matrix- och Vector-lägena)

Orsak:

- Du försöker utföra en beräkning med matriser eller vektorer vars dimensioner inte tillåter den typen av beräkning.

Åtgärd:

- Kontrollera måtten för matriser eller vektorer för att se om de är kompatibla med beräkningen.
-

Variable ERROR (endast Equation-lägets Solver-funktion)**Orsak:**

- Ett försök att köra Solver för inmatning av uttryck utan att någon variabel ingår.

Åtgärd:

- Ange ett uttryck som innehåller en variabel.
-

Cannot Solve (endast Equation-lägets Solver-funktion)**Orsak:**

- Räknaren kunde inte erhålla en lösning.

Åtgärd:

- Kontrollera om det finns fel i ekvationen som du matat in.
 - Mata in ett värde för lösningsvariabeln som ligger nära den förväntade lösningen och försök igen.
-

Range ERROR**Orsak (Table-läget):**

- Ett försök att generera en nummertabell i Table-läget vars villkor gör att den överskrider det maximala antalet tillåtna rader.

Åtgärd:

- Begränsa tabellberäkningsintervallet genom att ändra Start-, End- och Step-värdena och försök igen.

Orsak (Spreadsheet-läget):

- Under satsvis inmatning i Spreadsheet-läget så ligger Range-inmatningen utanför det tillåtna intervallet eller är ett cellnamn som inte finns.

Åtgärd:

- För Range anger du ett cellnamn inom intervallet A1 till E45 med hjälp av syntaxen: "A1:A1".

Orsak (Math Box-läget):

- Värdet som anges som Attempts (antal försök) för Dice Roll eller Coin Toss ligger utanför det tillåtna intervallet eller är ett icke-heltalsvärde.

Åtgärd:

- För Attempts anger du ett heltalsvärde som ligger inom det tillåtna intervallet.
-

Time Out

Orsak (differentiell beräkning eller integrationsberäkning):

- Den aktuella differentialen eller integrationsberäkningen avslutas utan att slutvillkoret uppfylls.

Åtgärd:

- Försök öka *tol*-värdet. Observera att detta också minskar lösningens precision.

Orsak (Distribution-läget):

- Den aktuella fördelningsberäkningen avslutas utan att slutvillkoret uppfylls.

Åtgärd:

- Ändra värdet för varje parameter.
-

Circular ERROR

Orsak ($f(x)$ och $g(x)$ funktion):

- Cirkelreferens förekommer i en registrerad sammansatt funktion (["Registrera en sammansatt funktion" \(sida 61\)](#)).

Åtgärd:

- Mata inte in $g(x)$ i $f(x)$ och $f(x)$ i $g(x)$ samtidigt.

Orsak (Spreadsheet-läget):

- Det finns en cirkelreferens (t.ex "A1" i cell A1) i kalkylbladet.

Åtgärd:

- Ändra cellinnehållet för att ta bort cirkelreferenser.
-

Memory ERROR (endast Spreadsheet-läget)

Orsak:

- Du försöker mata in data som överskrider den tillåtna inmatningskapaciteten (1 700 byte).
- Du försöker mata in data som leder till en kedja av konsekutiva cellreferenser (till exempel cell A2 refererad från cell A1, cell A3 refererad från cell A2..., etc.). Den här typen av inmatning orsakar alltid att felet genereras, även om minneskapaciteten (1 700 byte) inte överskrids.

Åtgärd:

- Ta bort onödiga data och mata in data igen.
 - Minimera indata som resulterar i en kedja av konsekutiva cellreferenser.
-

Not Defined

Orsak ($f(x)$ och $g(x)$ funktion):

- Du försökte beräkna $f(x)$ eller $g(x)$ med odefinierat $f(x)/g(x)$.

Åtgärd:

- Definiera $f(x)$ eller $g(x)$ innan du beräknar $f(x)/g(x)$.

Orsak (Matrix- och Vector-lägen):






- Matrisen eller vektorn som du försöker använda har matats in utan dimension har angetts.

Åtgärd:

- Ange dimensionen för matrisen eller vektorn och utför sedan beräkningen igen.

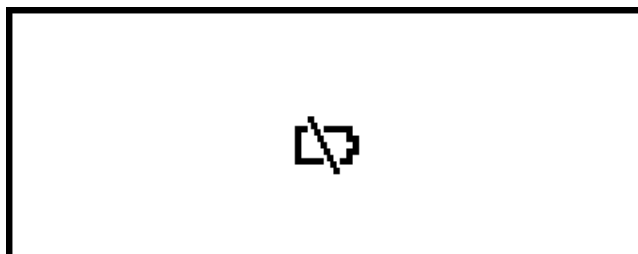
Innan du drar slutsatsen att det är fel på räknaren...

Observera att du bör göra separata kopior av viktiga data innan du utför dessa steg.

1. Kontrollera beräkningsuttrycket för att se till det inte innehåller några fel.
2. Se till att du använder rätt läge på räknaren för typen av beräkning du försöker utföra.
 - För att kontrollera vilket läge du använder för tillfället, tryck på . Detta markerar ikonerna för det läge du använder för närvarande.
3. Om ovanstående steg inte åtgärdar problemet trycker du på tangenten .
 - Detta gör att räknaren utför en rutin som kontrollerar om beräkningsfunktionerna fungerar korrekt. Om räknaren upptäcker något onormalt initierar den räknarläget och rensar minnet.
4. Återställ räknarens inställningar (med undantag för Contrast och Auto Power Off) till deras ursprungliga standardinställningar genom att utföra proceduren nedan.
 - (1) Tryck på , välj en ikon för ett läge och tryck sedan på .
 - (2) Tryck på  och välj sedan [Reset] > [Settings & Data] > [Yes].

Byta batteri

Om skärmen som visas nedan visas direkt efter att du har startat enheten betyder det att återstående batteriström är låg.




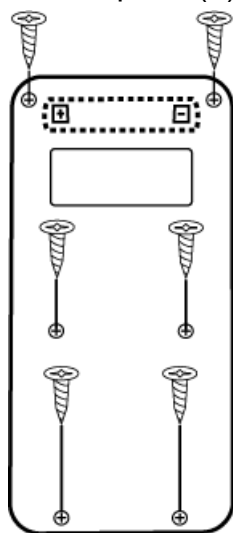
Ett svagt batteri indikeras också av en suddig skärm, även om kontrasten justeras, eller om siffrorna inte visas på displayen direkt efter att du har aktiverat räknaren.

Om detta händer eller om ovanstående skärm visas så ska du byta batteriet mot ett nytt.

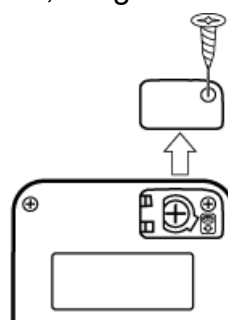
Viktigt!

- Om du tar bort batteriet rensas allt minnesinnehåll från räknaren.





1. Tryck på  (AC) (OFF) för att stänga av räknaren.
 - Se till att du inte slår på strömmen av misstag när du byter ut batteriet genom att sätta fast den främre luckan på framsidan av räknaren.
2. Ta bort batterikåpan, ta bort batteriet och sätt i ett nytt batteri med dess plus- (+) och minuspoler (-) vända åt rätt håll, enligt bilden.



fx-570CW



fx-991CW

3. Sätt tillbaka batteriluckan.
4. Tryck på  för att slå på räknaren.
5. Starta räknaren.
 - (1) Tryck på , välj en ikon för ett läge och tryck sedan på .
 - (2) Tryck på  och välj sedan [Reset] > [Initialize All] > [Yes].
 - Hoppa inte över ovanstående steg!

ett värde (prioritet 3 ovan), vars prioritet är större än det negativa tecknet, vilket är en prefixsymbol (prioritet 5).

Exempel:

$\uparrow \ominus ((-)) 2 \blacksquare^2 \text{EXE}$ $-2^2 = -4$
 $\odot \uparrow \ominus ((-)) 2 \odot \blacksquare^2 \text{EXE}$ $(-2)^2 = 4$

Beräkningsintervall, antal siffror och precision

Beräkningsintervallet, antalet siffror som används för intern beräkning och beräkningsprecisionen beror på vilken typ av beräkning du utför.

Beräkningsintervall och precision

Beräkningsintervall	$\pm 1 \times 10^{-99}$ till $\pm 9,999999999 \times 10^{99}$ eller 0
Antal siffror för intern beräkning	23 siffror
Precision	I allmänhet, ± 1 vid den 10:e siffran för en enda beräkning. Precision för exponentiell visning är ± 1 för den minst signifikanta siffran. Fel ackumuleras vid efterföljande beräkningar.

Indataintervall och precision och funktionsberäkning

Funktioner	Indataintervall	
sinx cosx	Degree	$0 \leq x < 9 \times 10^9$
	Radian	$0 \leq x < 157079632,7$
	Gradian	$0 \leq x < 1 \times 10^{10}$

tan x	Degree	Samma som sin x, utom för $ x = (2n - 1) \times 90$.
	Radian	Samma som sin x, utom för $ x = (2n - 1) \times \pi/2$.
	Gradian	Samma som sin x, utom för $ x = (2n - 1) \times 100$.
$\sin^{-1}x, \cos^{-1}x$	$0 \leq x \leq 1$	
$\tan^{-1}x$	$0 \leq x \leq 9,999999999 \times 10^{99}$	
$\sinh x, \cosh x$	$0 \leq x \leq 230,2585092$	
$\sinh^{-1}x$	$0 \leq x \leq 4,999999999 \times 10^{99}$	
$\cosh^{-1}x$	$1 \leq x \leq 4,999999999 \times 10^{99}$	
$\tanh x$	$0 \leq x \leq 9,999999999 \times 10^{99}$	
$\tanh^{-1}x$	$0 \leq x \leq 9,999999999 \times 10^{-1}$	
$\log x, \ln x$	$0 < x \leq 9,999999999 \times 10^{99}$	
10^x	$-9,999999999 \times 10^{99} \leq x \leq 99,99999999$	
\sqrt{x}	$0 \leq x < 1 \times 10^{100}$	
x^2	$ x < 1 \times 10^{50}$	
x^{-1}	$ x < 1 \times 10^{100}; x \neq 0$	
$x!$	$0 \leq x \leq 69$ (x som ett heltal)	
nPr	$0 \leq n < 1 \times 10^{10}, 0 \leq r \leq n$ (n, r är heltal) $1 \leq \{n!/(n-r)!\} < 1 \times 10^{100}$	
nCr	$0 \leq n < 1 \times 10^{10}, 0 \leq r \leq n$ (n, r är heltal) $1 \leq n!/r! < 1 \times 10^{100}$ eller $1 \leq n!/(n-r)! < 1 \times 10^{100}$	
$\text{Pol}(x, y)$	$ x , y \leq 9,999999999 \times 10^{99}$ $\sqrt{x^2 + y^2} \leq 9,999999999 \times 10^{99}$	
$\text{Rec}(r, \theta)$	$0 \leq r \leq 9,999999999 \times 10^{99}$ θ : Samma som sin x	

$a^\circ b'c''$	$ a , b, c < 1 \times 10^{100}; 0 \leq b, c$ Det visade värdet för sekunder kan ha ett fel på ± 1 vid det andra decimalkommat.
$a^\circ b'c'' = x$	$0^\circ 0' 0'' \leq x \leq 99999999^\circ 59' 59''$ Ett sexagesimalvärde utanför ovanstående intervall behandlas automatiskt som ett decimalvärde.
x^y	$x > 0: -1 \times 10^{100} < y \log x < 100$ $x = 0: y > 0$ $x < 0: y = n, \frac{m}{2n+1} (m, n \text{ är heltal})$ Men: $-1 \times 10^{100} < y \log x < 100$
$\sqrt[x]{y}$	$y > 0: x \neq 0, -1 \times 10^{100} < 1/x \log y < 100$ $y = 0: x > 0$ $y < 0: x = 2n+1, \frac{2n+1}{m} (m \neq 0; m, n \text{ är heltal})$ Men: $-1 \times 10^{100} < 1/x \log y < 100$
$a^{b/c}$	Summan av heltal, täljare och nämnare måste vara 10 siffror eller mindre (inklusive skiljesymbolen).
RanInt#(a, b)	$a < b; a , b < 1 \times 10^{10}; b - a < 1 \times 10^{10}$

- Precision är i princip samma som beskrivs under beräkningsintervall och precision ovan.
- $x^y, \sqrt[x]{y}, x!, nPr, nCr$ -typfunktioner kräver en efterföljande intern beräkning, vilket kan leda till att de fel som kan uppstå vid varje beräkning ackumuleras.
- Fel är kumulativa och tenderar att vara stora i närheten av en funktions singulära punkt och brytpunkt.
- Det intervall för beräkningsresultat som kan visas i π -formuläret när MathI/MathO väljs för Input/Output i SETTINGS-menyn är $|x| < 10^6$. Observera dock att det interna beräkningsfelet kan göra det omöjligt att visa några beräkningsresultat i π -formuläret. Det kan också leda till beräkningsresultat som ska vara i decimalform visas i π -form.

Specifikationer

fx-570CW

Strömkrav:

AAA-batteri R03 × 1

Ungefärlig batteritid:

2 år (baserat på en timmes drift per dag)

Strömförbrukning:

0,0008 W

Driftstemperatur:

0 °C till 40 °C

Mått:

13,8 (H) × 77 (B) × 162 (D) mm

Ungefärlig vikt:

100 g inklusive batteriet

fx-991CW

Strömkrav:

Inbyggd solcell; knappbatteri LR44 x 1

Ungefärlig batteritid:

2 år (baserat på en timmes drift per dag)

Driftstemperatur:

0 °C till 40 °C

Mått:

10,7 (H) × 77 (B) × 162 (D) mm





Ungefärlig vikt:

95 g inklusive batteriet

Vanliga frågor

Vanliga frågor

■ Hur kan jag ändra ett bråkresultat som skapas av en divisionsoperation till decimalform?

→ När ett bråkberäkningsresultat visas trycker du på  och väljer sedan [Decimal] eller trycker på   (). Om du vill att beräkningsresultaten ska visas som decimalvärden ändrar du inställningen Input/Output på SETTINGS-menyn till MathI/DecimalO.

■ Vad är skillnaden mellan Ans-minne och variabelminne?


→ Var och en av dessa minnestyper fungerar som behållare för tillfällig lagring av ett enda värde.

Ans-minne: Lagrar resultatet av den senast utförda beräkningen.

Använd det här minnet för att överföra resultatet av en beräkning till nästa.

Variabler: Det här minnet är användbart när du behöver använda samma värde flera gånger i en eller flera beräkningar.


■ Hur hittar jag en funktion som jag använde med en äldre CASIO-räknare på den här räknaren?

→ Du kan nå räknarens funktioner från CATALOG-menyn som visas när du trycker på . Mer information finns i avsnitten nedan.


["Använda CATALOG-menyn" \(sida 25\)](#)

["Avancerade beräkningar" \(sida 45\)](#)

■ På en äldre CASIO-räknare tryckte jag på för att ändra visningsformatet för beräkningsresultatet. Vad ska jag göra på den här räknaren?

→ När ett beräkningsresultat visas trycker du på . Använd menyn som visas för att välja önskat visningsformat. Mer information finns i ["Ändra format för beräkningsresultat" \(sida 38\)](#).

■ Hur kan jag ta reda på vilket räknarläge jag använder just nu?

→ Tryck på . Då markeras ikonen för det räknarläge du använder just nu.

■ Hur beräknar jag $\sin^2 x$

→ Till exempel för att beräkna $\sin^2 30 = \frac{1}{4}$, anger du beräkningen nedan.



■ **Varför kan jag inte mata in i eller beräkna ett komplext tal?**

→ Du kan inte använda Calculate-läget för att mata in i eller utföra beräkningar av komplexa tal. Använd Complex-läget för att utföra sådana beräkningar.

■ **Varför visas batteriikonen (🔋) direkt efter att räknaren har startats?**

→ Batteriikonen anger att batterinivån är låg. Om den här ikonen visas byter du ut batteriet så snart som möjligt. Mer information om batteribyte finns i **"Byta batteri" (sida 140)**.

■ **Hur återställer jag räknaren till de ursprungliga standardinställningarna?**

→ Utför proceduren nedan för att initiera alla räknarinställningar(utom Contrast och Auto Power Off).

(1) Tryck på \odot , välj en ikon för ett läge och tryck sedan på OK .

(2) Tryck på \equiv och välj sedan [Reset] > [Settings & Data] > [Yes].

CASIO®

SA2302-A

© 2022 CASIO COMPUTER CO., LTD.