

fx-82CW

fx-85CW

fx-991CW



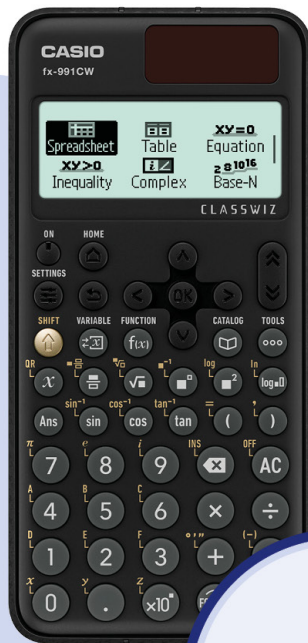
Den nya ClassWiz-serien!

Den nya ClassWiz-serien lanserades 2023 och har tagits emot mycket väl av marknaden. Funktionaliteten är densamma som tidigare, användargränssnittet har kraftigt moderniserats och det nya 3 i 1 ger dig maximal flexibilitet.

Med den fysiska miniräknaren får du nu en gratis app för din mobiltelefon/surfplatta och en emulator (programvara) för din dator. Detta ger en maximalt flexibel lösning för studier och skrivningar.

Och kom ihåg att en CASIO FX-82/85/991CW kan göra mycket mer än att bara räkna. På de följande sidorna hittar du många exempel på hur mycket du kan få ut av din räknare!

CASIO®
fx-82/85/991CW

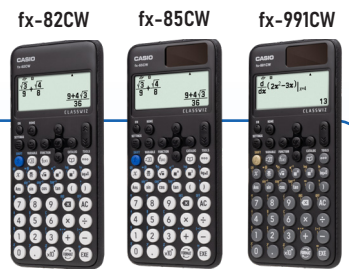


CLASSWIZ

3in1



Det naturliga läroboksformatet



Alla CASIOs skolmodeller har det naturliga läroboksformatet. Det innebär att siffror och symboler (rottecken, bråk, exponenter etc.) motsvarar det som eleverna ser i läroböckerna.



Här är några exempel, alla beräknade i Calculate-appen. Inmatningen är enkel och intuitiv. Vi har med många exempel på bråk, vilket är något som du använder mycket.

$\frac{1}{2} + \frac{1}{3}$ 5/6	$\frac{4}{5} \times \frac{1}{6}$ 2/15	$\frac{1}{\frac{1}{40} + \frac{1}{60}}$ 24
$5\frac{1}{3}$ 8/3	$\frac{1}{\frac{1}{2}}$ 0.7071067812	$\sqrt{\frac{1}{2}}$ 0.7071067812

Här är några exempel med trigonometriska funktioner

$\sin(30)$ 1/2	$\sin^{-1}\left(\frac{\sqrt{3}}{2}\right)$ 60	$\sin(30) + \cos(60)$ 1
-------------------	--	----------------------------

Räkna med den naturliga logaritmen och pröva sedan själv räknereglererna.

$\ln(e)$ 1	$\ln(4) + \ln(2)$ 2.079441542	$\ln(4^2)$ 2.772588722
---------------	----------------------------------	---------------------------

Kom ihåg att använda den enkla och intuitiva inställningsmenyn för att konfigurera din räknare. Här definierar du t.ex. MathI/MathO, vinkel i radianer eller grader och hur många decimaler du vill ha i svaret.

Calc Settings ▶ System Settings ▶ Reset ▶ Get Started ▶	Input/Output ▶ Angle Unit ▶ Number Format ▶ Engineer Symbol ▶	<input checked="" type="radio"/> MathI/MathO <input type="radio"/> MathI/Decimal0 <input type="radio"/> LineI/LineO <input type="radio"/> LineI/Decimal0
<input checked="" type="radio"/> Degree <input type="radio"/> Radian <input type="radio"/> Gradian	<input type="radio"/> Fix <input type="radio"/> Sci <input checked="" type="radio"/> Norm : 1 ▶	

fx-82CW

fx-85CW

fx-991CW

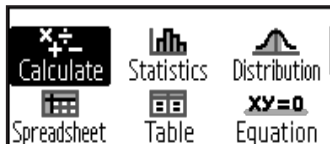


Spara tal i räknarens minne

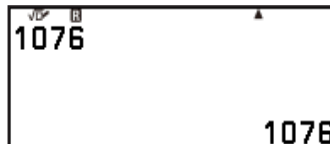
Det är mycket användbart att kunna lagra svar, mellanberäkningar eller t.ex. vetenskapliga konstanter i miniräknarens minne. Dessa värden kan hämtas och användas i andra beräkningar. Detta sparar mycket tid och minskar risken för felinmatningar.

Den funktion du använder är VARIABLE .

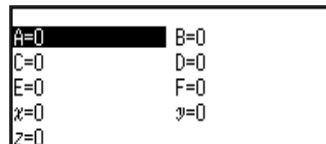
Här visar vi dig hur du sparar talet 1076 (slumpmässigt valt), använder det sparade talet i en beräkning och sedan tar bort det från minnet.



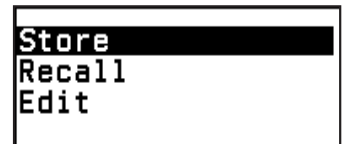
Använd appen Calculate



Mata in 1076 + EXE

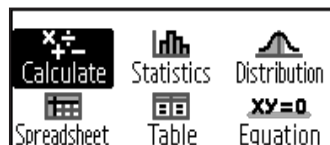


Välj funktionen Variable + EXE

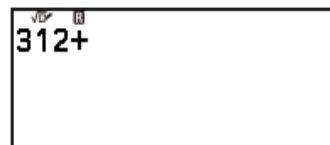


Bekräfta Store med EXE

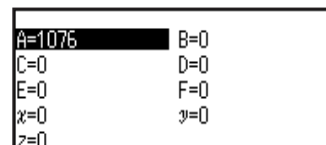
Vi ska nu beräkna $1076 + 312$ med hjälp av minnesfunktionen.



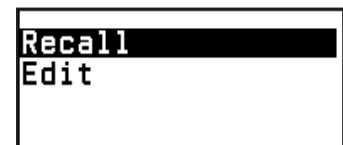
Använd appen Calculate



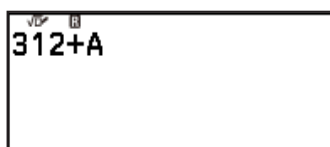
Mata in 312 + Variable



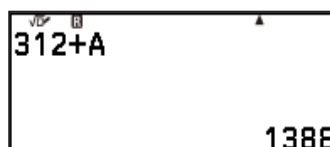
Välj A + EXE



Bekräfta Recall med EXE

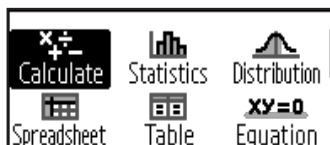


Så här ser additionen ut

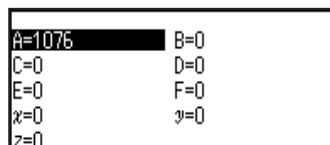


Bekräfta med EXE

Så här raderar du enkelt lagrade tal från minnet.



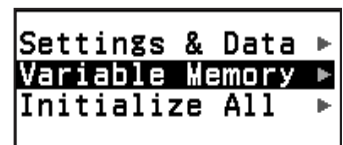
Använd appen Calculate



Välj Variable och skriv in 0 i stället.

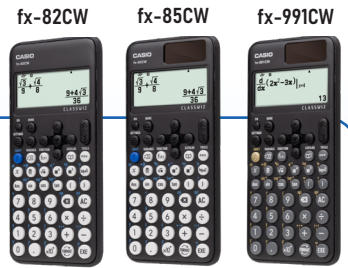


Man kan också välja Settings + Reset



Välj sedan vad du vill radera och bekräfta ditt val (YES). Om du vill radera allt väljer du Initialize all.

Tabellfunktionen i ClassWiz-modellerna

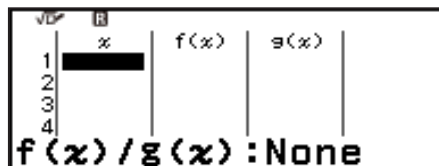


Alla CASIOs ClassWiz-modeller (FX-82/85/991CW) har en trevlig tabellfunktion (Table) där du kan skapa en tabell med värden för en eller två funktioner. Appen är enkel att använda och lämpar sig för elever på högstadiet och gymnasiet.

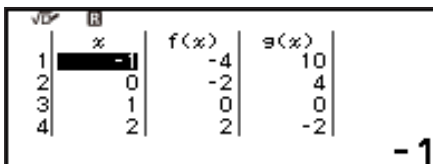
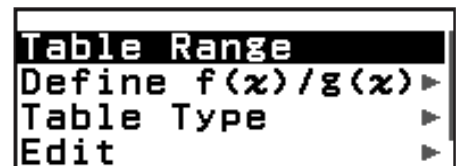
Vi analyserar $f(x) = 2x - 2$ och $g(x) = x^2 - 5x + 4$ och löser $f(x) = g(x)$



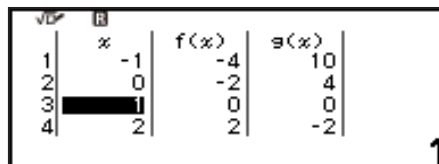
Gå in i Table



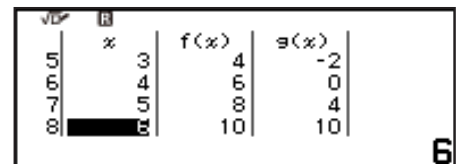
Nu ska vi definiera $f(x)$ m $g(x)$ och x -värden. Då använder vi Tools-knappen.



Så här ser tabellen över funktions värden ut.



Vi får samma funktionsvärden för $x = 1$ och $x = 8$

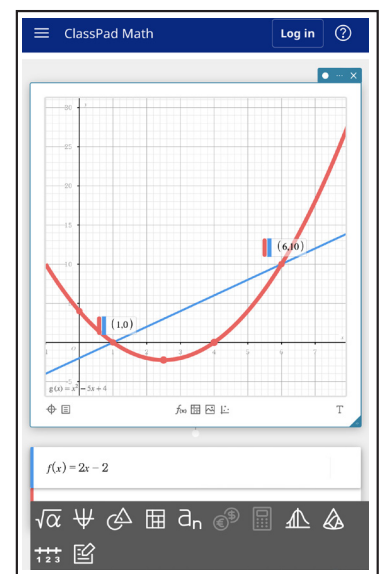
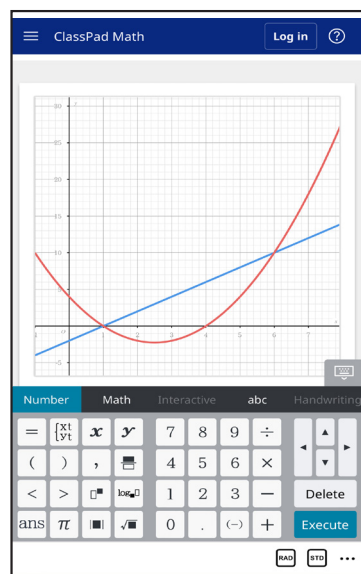


FX-991CW har också möjlighet att generera en QR-kod så att du kan visualisera resultatet grafiskt med en smartphone. Detta kan också göras direkt med Sticky Output

Tryck **SHIFT** + **QR**



När du har fått QR-koden kan du skanna den med en smartphone och öppna webbplatsen. Du kommer då att se graferna presenterade i ClassPad math och kan bestämma lösningarna $f(x) = g(x)$ genom att klicka eller trycka på skärmen.



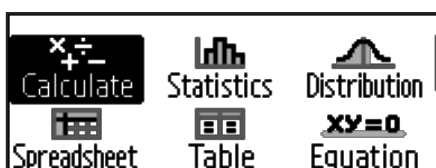
fx-82CW fx-85CW fx-991CW



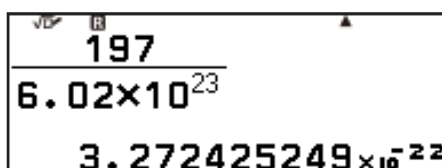
Tal på standardform

CASIOs miniräknare gör det enkelt att beräkna mycket stora eller mycket små tal som vi ofta skriver i standardform. Inom kemin anger vi ofta massan per mol (även kallad molmassa) av ett ämne. En mol är $6,02 \times 10^{23}$ partiklar. Hur mycket väger 7,5 miljarder guldatomer när guld väger 197 g per mol?

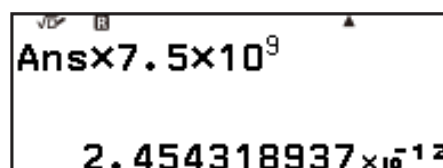
För att skriva ett tal i standardform använder vi knappen $\times 10^x$, som finns i mitten av den nedersta raden på tangentbordet.



Använd Calculate



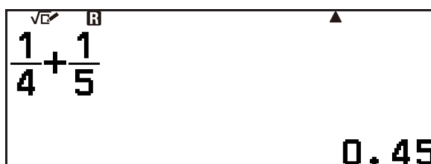
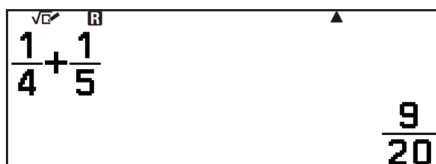
Beräkna massan per guldatom



Använd svaret (Ans) och beräkna massan av 7,5 miljarder guldatomer.

Växla mellan bråk- och decimalform

Vill man omvandla ett bråk till decimaltal gör det enkelt med antingen FORMAT-tangenten eller med SHIFT \uparrow + EXE.



Guider och videor på svenska

EXEMPEL PÅ ANVÄNDNING SOMRÅDEN



Här hittar du genomgångar av nyttiga funktioner.

[Till exempel på användningsområden](#)

Visste du att du på CASIOs webbplats www.casio-skolräknare.se hittar du guider på svenska, utformade för svenska skolor! Här försöker vi visa dig några av de fantastiska funktionerna i CASIOs miniräknare och hur du använder dem. Du hittar du korta videoklipp. Vi vill gärna höra från dig om det är något du vill att vi ska göra en video om.

Sticky emulator - ingår i alla ClassWiz-modeller

En emulator är att vara av stort värde för både elever och lärare. Den ger läraren möjlighet att demonstrera miniräknarens funktioner för hela klassen, skapa uppgifter eller lägga upp svar och mellanberäkningar. För studenten kan den på samma sätt vara ett hjälpmedel vid inlämningar och presentationer.

Här visar vi dig några av möjligheterna genom ett enkelt beräkningsexempel och användning av Table-appen. Vi har funktionerna $f(x) = 2x - 2$ och $g(x) = x^2 - 5x + 4$ och undersöker $f(x) = g(x)$.

Skärmdumpen visar emulatorn när vi har löst uppgiften, i det här fallet både grafiskt och med en tabell.

The screenshot shows the ClassPad Math emulator interface with several features highlighted:

- 3. Key log – visa varje tangentryckning**: A virtual keypad overlay showing the sequence of key presses used to input the functions $f(x) = 2x - 2$ and $g(x) = x^2 - 5x + 4$.
- 1. Skalbar popup-display**: A table view showing the intersection points of the two functions. The table has columns for x , $f(x)$, and $g(x)$. The intersection points are $(-1, -4)$, $(0, -2)$, and $(2, 2)$.
- 2. Skärmdump för användning i andra applikationer**: A screenshot of the calculator's display showing the same table data, which can be shared with other applications.
- 4. Sticky output – grafisk presentation**: A graph showing the two functions $f(x) = 2x - 2$ and $g(x) = x^2 - 5x + 4$ plotted on a coordinate system, with their intersection points marked.
- 5. Modellval som även omfattar äldre modeller**: A model selection menu listing various Casio calculator models, including older ones like the fx-570/991CW and fx-82/85/350CW.

At the bottom of the emulator interface, there are five numbered icons: 1 (Graph), 2 (Table), 3 (Key Log), 4 (Screenshot), and 5 (Model Selection).

Licenskoden för både mobilappen och emulatorn finns i själva räknaren. Här finns två videor som i detalj visar hur du aktiverar licensen och registrerar dig. Kontakta oss gärna om du behöver mer hjälp.

ClassWiz - Hur aktiverar man licensen?



ClassWiz - Hur gör man för att registrera?



Gå til:

www.casio-skolraknare.se
och välj «Exempel på användningsområden»

fx-991CW



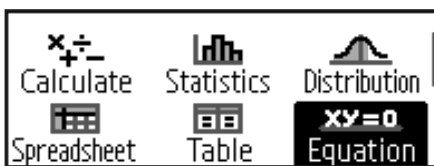
Lösning av andragradsekvationer

Att lösa andragradsekvationer med pq-formeln är vanligt i de flesta matematikkurser på gymnasiet. Med CASIO FX-991CW matar du in ekvationen direkt och räknaren hittar snabbt lösningarna. Appen Equation kan lösa ekvationer upp till 4:e ordningen.

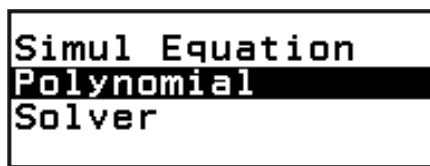
Givet är andragradsekvationen:

$$2x^2 - 4x + 1,5 = 0$$

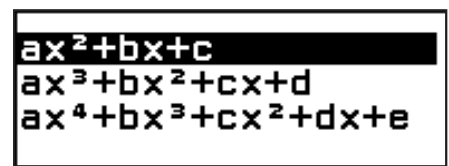
Lös ekvationen



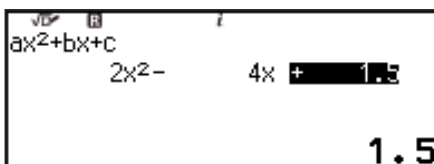
Använd appen Equation



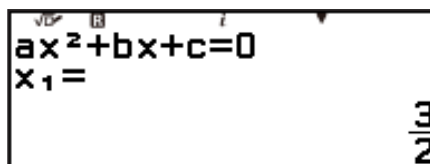
Välj Polynomial



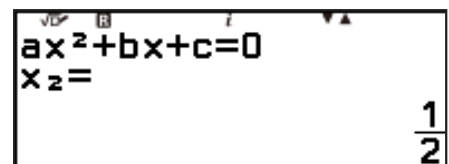
Välj 2. grad



Sätt in koefficienterna från ekvationen



Räknaren hittar snabbt de två lösningarna

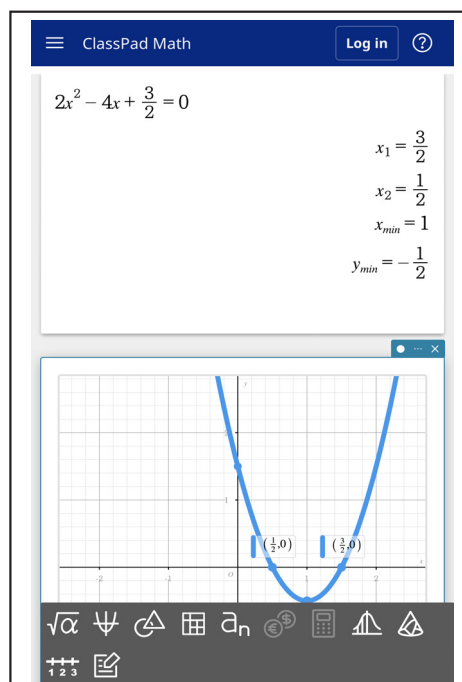


Räknaren har också ett alternativ för att generera en QR-kod så att du kan visualisera resultatet med en smartphone. Detta kan också göras direkt med Sticky Output i emulatorn.

Tryck **SHIFT** (↑) + **QR** (⊗)



När du har fått QR-koden kan du skanna den med en smartphone och öppna webbplatsen med länken. Du kommer då att få se grafen i ClassPad Math och kan bestämma lösningarna genom att klicka eller trycka på skärmen. Förutom nollställena kommer ClassPad Math även att ge extrempunkten.

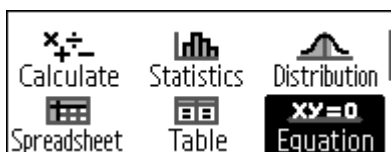




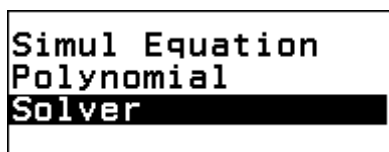
Ekvationslösaren Solve

CASIO FX-991CW har en ekvationslösare som heter Solve. Med den kan du skriva in en ekvation med hjälp av räknarens knapsats och lösa den. Det här alternativet fanns även i den tidigare generationen av ClassWiz, men nu har det förbättrats avsevärt genom att du fritt kan ställa in startpunkten för iterationen.

Låt oss lösa följande ekvation: $x\sqrt{x} + \sqrt[3]{x} = 10$



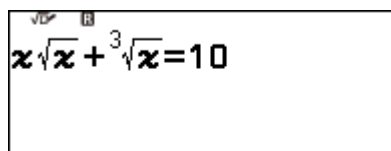
Använd appen Equation



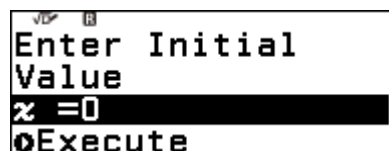
Välj Solver



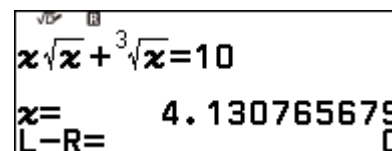
Skriv in ekvationen



Kom ihåg att använda likhetstecknet som finns under SHIFT \uparrow + (=)



Vi väljer startpunkt $x=0$

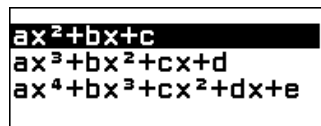


Räknaren ger snabbt svaret och gör ett "test" på lösningen.

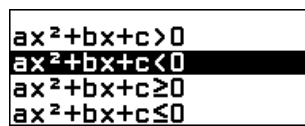
Visste du förresten att FX-991CW också kan lösa olikheter, t.ex. $x^2 + 2x - 3 < 0$



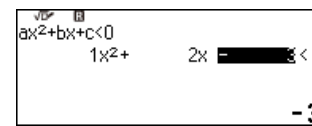
Använd appen Inequality



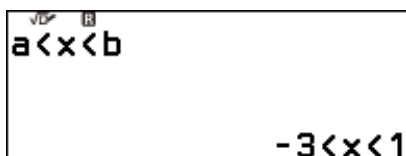
Välj det översta alternativet



Välj alternativ nr 2



Skriv in din olikhet



Räknaren ger dig lösningsintervallet och välj sedan Sticky Output om du vill visa lösningen på ett annat sätt.