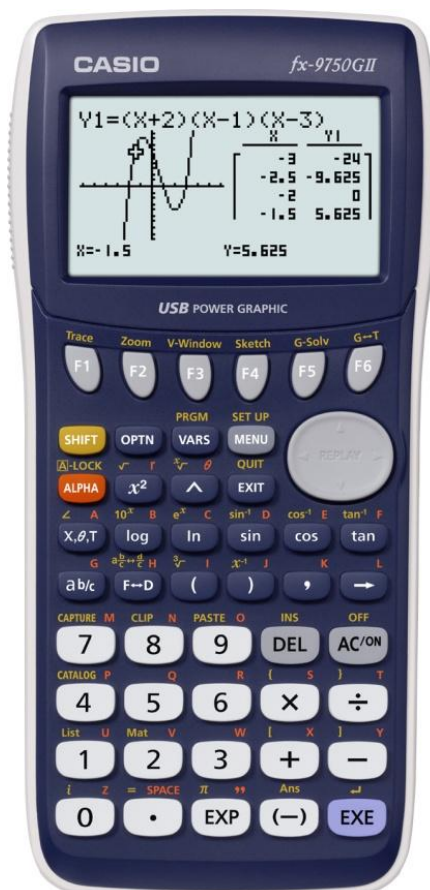


Räknarinstruktioner för CASIO FX-9750GII till Matematik Origo 1c



Sidan 10

Beräkna uttrycket $-2 - 5$

Uppgiften beräknas i programmet RUN-MAT.

Gör så här:

Gå först in i huvudmenyn genom att trycka **MENU**.

Markera RUN-MAT. Tryck **EXE** för att komma in i programmet.

Tecknet för negativa tal är **(-)**.

Skriv in uttrycket

(-) **2** **-** **5** **EXE**



Sidan 24

Beräkna 5^3 och 4^2

Uppgiften beräknas i programmet RUN-MAT.

Gör så här:

Gå först in i huvudmenyn genom att trycka **MENU**.

Markera RUN-MAT. Tryck **EXE** för att komma in i programmet.



Skriv in uttrycken

5 **^** **3** **EXE**

4 **x²** **EXE**

Alternativt

4 **^** **2** **EXE**



Sidan 28

Beräkna $4 \cdot 3^2 - \frac{10}{2} + \frac{24}{3-11}$

Uppgiften beräknas i programmet RUN-MAT.

Gör så här:

Gå först in i huvudmenyn genom att trycka **MENU**.

Markera RUN-MAT. Tryck **EXE** för att komma in i programmet.



Skriv in uttrycket

4 **X** **3** **x²** **-** **1** **0** **÷** **2** **+**

2 **4** **÷** **(** **3** **-** **1** **1** **)** **EXE**



Sidan 37

Beräkna $6,7 \cdot 10^{-11} \cdot 1,3 \cdot 10^{24}$

Uppgiften beräknas i programmet RUN-MAT.

Gör så här:

Gå först in i huvudmenyn genom att trycka **MENU**.

Markera RUN-MAT. Tryck **EXE** för att komma in i programmet.



E används när man vill skriva ett tal i grundpotensform.

Talet 780 000 i grundpotensform skrivs på grafräknaren som 7.8E5.



Skriv in uttrycket

6 **.** **7** **EXP** **(-)** **1** **1** **X** **1** **.** **3** **EXP** **2** **4** **EXE**



Sidan 79

Beräkna $\sqrt[4]{9}$

Uppgiften beräknas i programmet RUN-MAT.

Gör så här

Gå först in i huvudmenyn genom att trycka **MENU**.

Markera RUN-MAT. Tryck **EXE** för att komma in i programmet.



Skriv in uttrycket

4 **SHIFT** **∧** **9** **EXE**

Sidan 148

- Rita grafen $y = -0,7x + 15$.
- Bestäm x så att $y = 0$.

Uppgiften beräknas i grafprogrammet GRAPH.



Gör så här:

- Gå först in i huvudmenyn genom att trycka **MENU**.
Markera GRAPH. Tryck **EXE**.
- Ställ sedan in ett lämpligt fönster.
Tryck **SHIFT** **F3** (View Window).
- Välj i det här fallet:
 $Xmin = -5$, $Xmax = 30$
 $Ymin = -5$, $Ymax = 20$

Tryck **(←)** **5** **EXE** **3** **0** **EXE** **(↓)**

(↓) **(←)** **5** **EXE** **2** **0** **EXE**

Tryck **EXIT**.



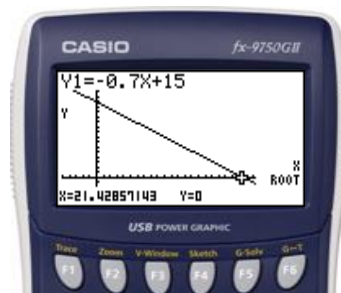
- Lägg in funktionen.

(←) **0** **.** **7** **X,θ,T** **+** **1** **5** **EXE**

- Tryck **F6** (DRAW) för att rita funktionen.



- Tryck **F5** (G-solve) och sedan **F1** (ROOT) för att få det x -värde som ger $y = 0$.



Sidan 160

Lös ekvationen $4x - 3 = 7 - x$ med hjälp av en grafritande räknare.

Lösning

Uppgiften beräknas i grafprogrammet GRAPH.

Gör så här:

- 1) Gå först in i huvudmenyn genom att trycka **MENU**. Markera GRAPH. Tryck **EXE**.



- 2) Ställ sedan in ett lämpligt fönster.
Tryck **SHIFT** **F3** (View Window).



- 3) Tryck **F3** (STD) för att automatiskt få standardinställning.
($Xmin = -10$, $Xmax = 10$
 $Ymin = -10$, $Ymax = 10$)
Tryck **EXIT**.

- 4) Lägg in ekvationens höger- respektive vänsterled.
4 **X,θ,T** **=** **3** **EXE** **7** **=** **X,θ,T** **EXE**



- 5) Tryck **F6** (Draw) för att rita graferna.

- 6) Tryck **F5** (G-solve) och sedan **F5** (ISCT) för att få skärningspunkten.



Sidan 160

Lös olikheten $x - 1 > -x + 2$ med hjälp av en grafitande räknare.

Lösning

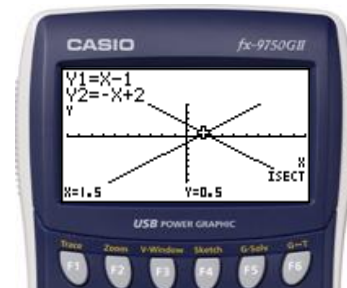
Uppgiften beräknas i grafprogrammet GRAPH.

Gör så här:

- 1) Gå först in i huvudmenyn genom att trycka **MENU**.
Markera GRAPH. Tryck **EXE**.
- 2) Lägg sedan in olikhetens höger- respektive vänsterled.
X,θ,T **-** **1** **EXE** **(-)** **X,θ,T** **+** **2** **EXE**
- 3) Tryck **F6** (Draw) för att rita graferna.



- 4) Tryck **F5** (G-solve) och sedan **F5** (ISCT) för att få skärningspunkten.



Sidan 170

Inköpspriset på en traktor är 372 000 kr. Traktorns värde minskar därefter med 18 % per år.

- b) Efter hur många år är traktorn värd mindre än 120 000 kr?

I lösningen av uppgift a) kom man fram till ekvationen $y = 372\,000 \cdot 0,82^x$ som beskriver traktorns värde y kr efter x år.

Lösning

Uppgiften kan beräknas i grafprogrammet GRAPH där man kan hitta skärningspunkten mellan graferna $y = 120\,000$ och $y = 372\,000 \cdot 0,82^x$ eller genom ekvationslösning i programmet RUN-MAT med hjälp av kommandot SolveN.

Genom grafitrning:



- 1) Gå först in i huvudmenyn genom att trycka **MENU**. Markera GRAPH. Tryck **EXE**.
- 2) Ställ sedan in ett lämpligt graffönster. Tryck **SHIFT** **F3** (View Window).
- 3) Välj i det här fallet:
 $Xmin = 0, Xmax = 10,$
 $Ymin = 0, Ymax = 400\,000$
Skalan på Y -axeln sätts till 100 000.

Tryck **0** **EXE** **1** **0** **EXE** **↓** **↓**
0 **EXE** **4** **0** **0** **0** **0** **0** **EXE**
1 **0** **0** **0** **0** **0** **EXE**

Tryck **EXIT**.



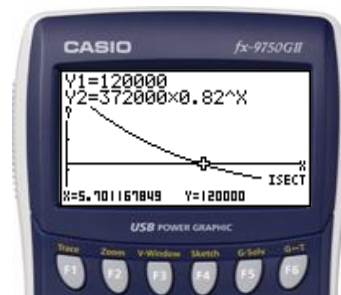
- 4) Lägg in ekvationerna $y = 120\,000$ respektive $y = 372\,000 \cdot 0,82^x$.

Tryck **1** **2** **0** **0** **0** **0** **EXE**
3 **7** **2** **0** **0** **0** **×** **0** **.**
8 **2** **^** **X,θ,T** **EXE**



- 5) Tryck **F6** (Draw) för att rita graferna.

- 6) Tryck **F5** (G-solve) och sedan **F5** (ISCT) för att få skärningspunkten.



Sidan 170 forts.

Genom ekvationslösning med kommandot SolveN i programmet RUN-MAT:



- 1) Gå först in i huvudmenyn genom att trycka **MENU**. Markera RUN-MAT. Tryck **EXE**.
- 2) Tryck **OPTN**.



- 3) Tryck **F4** (CALC) och tryck sedan **F5** (SolveN).
- 4) Lägg in ekvationen

1 **2** **0** **0** **0** **0** **SHIFT** **•**
3 **7** **2** **0** **0** **0** **X**
0 **•** **8** **2** **^** **X,θ,T** **)**

Tryck **EXE** och sedan **EXIT**.



- 5) Läs av lösningen till ekvationen.



Sidan 174

När Alice sätter in 10 000 kr i en sparfond med fast ränta blir hon lovad att beloppet kommer att fördubblas på 12 år. Vilken är fondens årsränta?

Lösning

Uppgiften kan beräknas i grafprogrammet GRAPH eller i programmet RUN- MAT med hjälp av kommandot SolveN.

Genom grafitrning:



- 1) Gå först in i huvudmenyn genom att trycka **MENU**.
Markera GRAPH. Tryck **EXE**.

- 2) Ställ sedan in ett lämpligt graffönster.
Tryck **SHIFT** **F3** (View Window).

- 3) Välj i det här fallet:
 $Xmin = 0, Xmax = 2,$
 $Ymin = 0, Ymax = 30\,000.$
Skalan på $Y - axeln$ sätts till 10 000.

Tryck

0 **EXE** **2** **EXE** **▼** **▼** **0**
EXE **3** **0** **0** **0** **0** **EXE**
1 **0** **0** **0** **0** **EXE**

Tryck **EXIT**.



- 4) Lägg in ekvationerna $y = 20\,000$
respektive $y = 10\,000 \cdot x^{12}$.

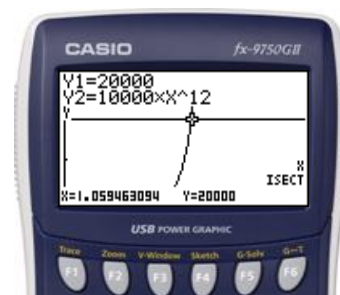
Tryck



2 **0** **0** **0** **0** **EXE** **1** **0**
0 **0** **0** **×** **X,θ,T** **^** **1** **2** **EXE**

- 5) Tryck **F6** (Draw) för att rita graferna.



- 6) Tryck **F5** (G-solve) och sedan **F5** (ISCT) för att få skärningspunkten.



Om man vill se om det finns fler skärningspunkter är det bara att gå med piltangenterna åt höger eller vänster  .

Sidan 174 forts.

Genom ekvationslösning med kommandot SolveN:



- 1) Gå först in i huvudmenyn genom att trycka **MENU**. Markera RUN-MAT. Tryck **EXE**.
- 2) Tryck **OPTN**.



- 3) Tryck **F4** (CALC) och tryck sedan **F5** (SolveN).

- 4) Lägg in ekvationen:

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|-------|-------|
| 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | SHIFT | . |
| 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | X | X,θ,T |
| ^ | 1 | 2 |) | | | |

- 5) Tryck **EXE** och sedan **EXIT**.



- 6) Läs av ekvationens lösning.
(Den negativa roten är inte intressant)



Sidan 197

Ta fram tio slumpstal mellan 0 och 99.

Lösning

Uppgiften beräknas i programmet RUN- MAT med hjälp av kommandot RanInt#.

Gör så här:

- 1) Gå först in i huvudmenyn genom att trycka **MENU**.
Markera RUN-MAT. Tryck **EXE** för att komma in i programmet och tryck sedan **OPTN**.
- 2) Tryck sedan **F6** för att gå vidare bland alternativen.
- 3) Tryck **F3** (PROB).
- 4) Tryck **F4** (RAND).
- 5) Tryck **F2** (Int).



- 6) Skriv **0** **,** **9** **9** **,** **1** **0** **)** **EXE**



- 7) 10 slumpstal mellan 0 och 99 genereras och läggs i en lista.



Sidan 264

Beräkna värdet av $\tan 37^\circ$.

Uppgiften beräknas i programmet RUN-MAT.

Gör så här:

Gå först in i huvudmenyn genom att trycka **MENU**.

Markera RUN-MAT. Tryck **EXE** för att komma in i programmet.



Kontrollera först att räknaren är inställd på grader (DEG). Gå sedan in i SET UP genom att trycka **SHIFT** **MENU**. Gå ned med piltangenten **▼** **▼** **▼** **▼** **▼** till Angle. Om det står DEG till höger om Angel är räknaren redan inställd på grader. Om det står RAD eller GRA, tryck **F1** så ändras inställningen till grader (DEG). Tryck **EXIT**.

Skriv in uttrycket

tan **3** **7** **EXE**



Sidan 267

Beräkna värdet av $\sin 37^\circ$.

Uppgiften beräknas i programmet RUN-MAT.

Gör så här:

Gå först in i huvudmenyn genom att trycka **MENU**.

Markera RUN-MAT. Tryck **EXE** för att komma in i programmet.



Kontrollera först att räknaren är inställd på grader (DEG). Gå sedan in i SET UP genom att trycka **SHIFT** **MENU**. Gå ned med piltangenten **▼** **▼** **▼** **▼** **▼** till Angle. Om det står DEG till höger om Angel är räknaren redan inställd på grader. Om det står RAD eller GRA, tryck **F1** så ändras inställningen till grader (DEG). Tryck **EXIT**.

Skriv in uttrycket

sin **3** **7** **EXE**



Sidan 270

Hur stor är vinkeln ν om $\sin \nu = \frac{3}{5}$?

Uppgiften beräknas i programmet RUN-MAT.

Gör så här:

Gå först in i huvudmenyn genom att trycka **MENU**.

Markera RUN-MAT. Tryck **EXE** för att komma in i programmet.



Kontrollera först att räknaren är inställd på grader (DEG). Gå sedan in i SET UP genom att trycka **SHIFT** **MENU**. Gå ned med piltangenten **▼** **▼** **▼** **▼** **▼** till Angle. Om det står DEG till höger om Angel är räknaren redan inställd på grader. Om det står RAD eller GRA, tryck **F1** så ändras inställningen till grader (DEG). Tryck **EXIT**.

Skriv in uttrycket

SHIFT **sin** **3** **$\frac{\square}{\square}$** **5** **EXE**

