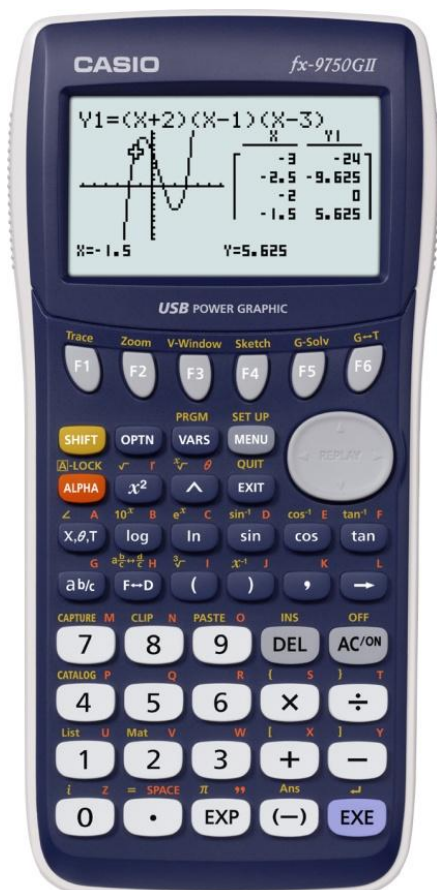


## Räknarinstruktioner för CASIO FX-9750GII till Matematik Origo 3c



## Sidan 68

Beräkna derivatan av  $f(x) = x^3 + 3x$  för  $x = 5$

### Lösning:

Vi löser uppgiften i programmet RUN-MAT.

### Gör så här:

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



- 2) Tryck på **OPTN**. Tryck sedan **F4** (CALC).  
Välj **F2** ( $d/dx$ ).



- 3) Skriv in funktionsuttrycket och det angivna  $x$ -värdet.  
Tänk på att det ska vara ett ( **,** ) skiljetecken mellan funktionen och  $x$ -värdet.

Tryck:

**X,θ,T** **↑** **3** **+** **3** **X,θ,T** **,** **5** **)**

Tryck **EXE**



- 4) Vid avläsning ser vi att derivatan är 78.



## Sidan 69

En varmluftsballong stiger uppåt. Ballongens höjd  $s(t)$  meter över marken beskrivs av funktionsuttrycket  $s(t) = 0,0076t^2 + 0,6t$ , där  $t$  är tiden i sekunder.

- a) Beräkna  $s'(10)$ .

### Lösning:

Vi löser uppgiften i programmet RUN-MAT.

### Gör så här:

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



- 2) Tryck på **OPTN**. Tryck sedan **F4** (CALC).  
Välj **F2** ( $d/dx$ ).



- 3) Skriv in funktionsuttrycket och det angivna  $x$ -värdet. Tänk på att det ska vara ett skiljetecken ( **,** ) mellan funktionen och  $x$ -värdet.

Tryck:

**0** **.** **0** **0** **7** **6** **X,θ,T** **x<sup>2</sup>**  
**+** **0** **.** **6** **X,θ,T** **,** **1** **0** **)**

Tryck **EXE**



- 5) Vid avläsning ser vi att derivatan är 0,752.



## Sidan 74, uppgift 2241

Rita grafen till  $y = |x^2 - 8|$  med hjälp av din räknare.

### Lösning:

Vi löser uppgiften i grafprogrammet GRAPH.

### Gör så här:

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



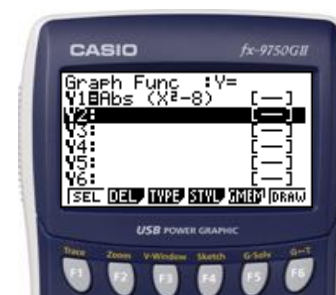
- 2) Ställ sedan in ett lämpligt fönster.  
Tryck **SHIFT** **F3** (View window).



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

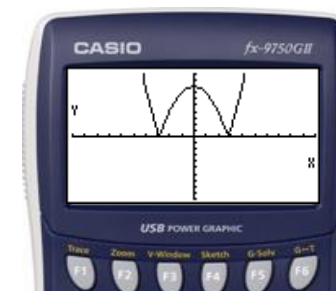
- 4) Skriv in funktionsuttrycket.

Tryck  
**OPTN** **F5** **F1** **(** **X,θ,T** **x<sup>2</sup>** **-** **8** **)** **EXE**



- 5) Tryck **F6** (DRAW).

- 6) Grafen ritas upp och kan studeras.



## Sidan 97

Ta fram ett närmevärda av  $e$  och av  $e^3$ .

## Lösning:

Vi löser uppgiften i programmet RUN-MAT.

## Gör så här:

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

Markera RUN-MAT. Tryck **EXE**.



## Skriv in uttrycken

**SHIFT** **In** **1** **EXE**

**SHIFT** **In** **3** **EXE**



## Sidan 101

Beräkna  $\ln 5$  på din räknare

### Lösning:

Vi löser uppgiften i programmet RUN-MAT

### Gör så här:

Gå in i huvudmenyn genom att trycka **MENU**.  
Markera RUN-MAT. Tryck **EXE**.



### Skriv in uttrycket

**ln** **5** **EXE**



## Sidan 140

Klara och Ammar har fått i uppdrag att rita en rätvinklig triangel vars kateter har en sammanlagd längd på 60 cm. Vilken är triangelns största möjliga area och vilka mått har kateterna då?

### Lösning:

Ur lösningen till exempel får vi andragradsfunktionen  $A(x) = 30x - \frac{x^2}{2}$ . Den kan vi använda för att bestämma funktionens största eller minsta värde.

Vi löser uppgiften med hjälp av grafprogrammet GRAPH.

### Gör så här:

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



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



- 3) Välj i det här fallet:  
 $Xmin = 0, Xmax = 100,$   
 $Ymin = 0, Ymax = 500$   
Skalan på  $x$ -axeln sätts till 10  
Skalan på  $y$ -axeln sätts till 100.

Tryck **0** **EXE** **1** **0** **0** **EXE** **1** **0** **EXE**  
**▼** **0** **EXE** **5** **0** **0** **EXE** **1** **0**  
**0** **EXE**

Tryck **EXIT**.

- 4) Skriv in funktionsuttrycket.

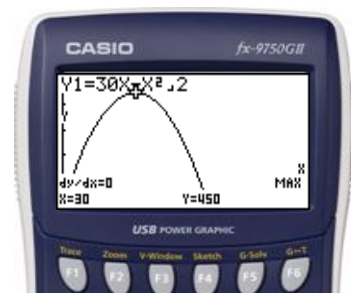
**3** **0** **X,θ,T** **-** **X,θ,T** **x<sup>2</sup>** **α<sub>2</sub>** **2** **EXE**



- 5) Tryck **F6** (DRAW).

- 6) Tryck **F5** (G-solve) och sedan **F5** (MAX) för att få grafens maximipunkt.

- 7) Vid avläsning av maximipunkten ser vi att  $x = 30$  och  $y = 450$ , dvs. när kateterna är 30 cm får triangelns sin största area  $450 \text{ cm}^2$ .



## Sidan 169

Beräkna integralen  $\int_1^7 \frac{1}{\sqrt{x}} dx$

### Lösning

Vi löser uppgiften i programmet RUN-MAT.

### Gör så här:

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



- 2) Tryck på **OPTN**. Tryck sedan **F4** (CALC).  
Välj **F4** ( $\int dx$ ).

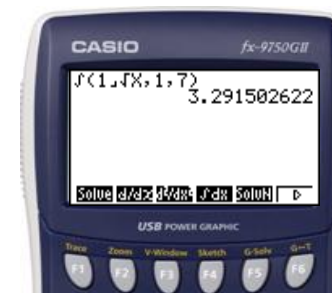


- 3) Skriv in integranden och de angivna integrationsgränserna.  
Tänk på att det ska vara ett skiljetecken ( **,** ) mellan funktionen och integrationsgränserna. Det undre värdet skrivs in först och därefter skrivs det övre in. Det ska även vara ett skiljetecken mellan integrationsgränserna.

Tryck **1**  **$\frac{\square}{\square}$**  **SHIFT**  **$x^2$**  **X,θ,T** **,** **1** **,** **7** **)**  
**EXE**



- 4) Vid avläsning ser man att integralens värde är ungefär 3,29.





## Sidan 192

Beräkna värdet för  $\sin 37^\circ$ .

Beräkna den vinkel som motsvarar  $3/5$ .

### Lösning:

Vi löser uppgiften i programmet RUN-MAT.

### Gör så här:

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

Markera RUN-MAT. Tryck **EXE**.



Kontrollera först att räknaren är inställd på grader i SET UP.

Tryck



Om räknaren har inställningen grader, så ska det stå Deg vid Angle.

Om inte, tryck **F1** (Deg) för att ändra inställningen till grader.



### Skriv in uttrycken

