

## FUNZIONI E GRAFICI

## Integrali - area

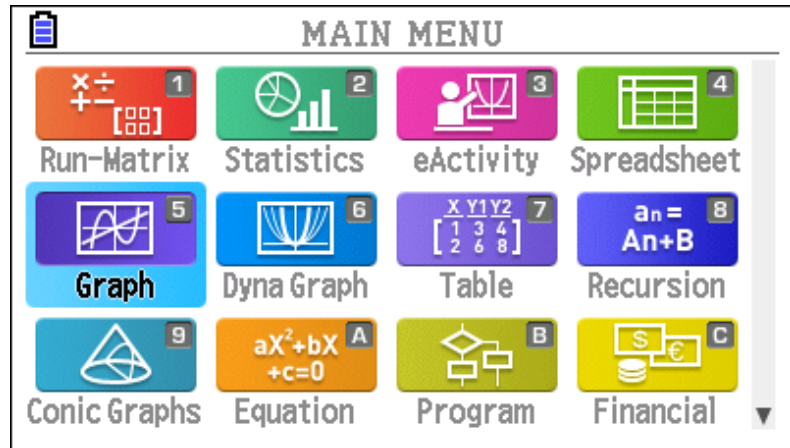
Esercizio:

trovare l'area della regione finita di piano individuata dalle funzioni di equazione:

$$y = x^2 \quad \text{e} \quad y = \sqrt{x}$$

Passaggio #1

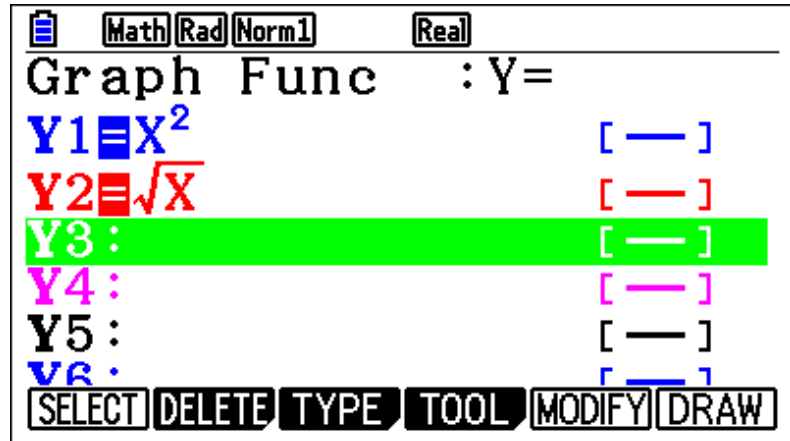
Dopo aver premuto il tasto **MENU**, seleziona l'icona GRAPH e premi il tasto **5**.

Passaggio #2

Scrivi l'equazione della prima funzione:  
premi **ALPHA** e **+** per immettere la variabile x e poi **x<sup>2</sup>** per elevare al quadrato.

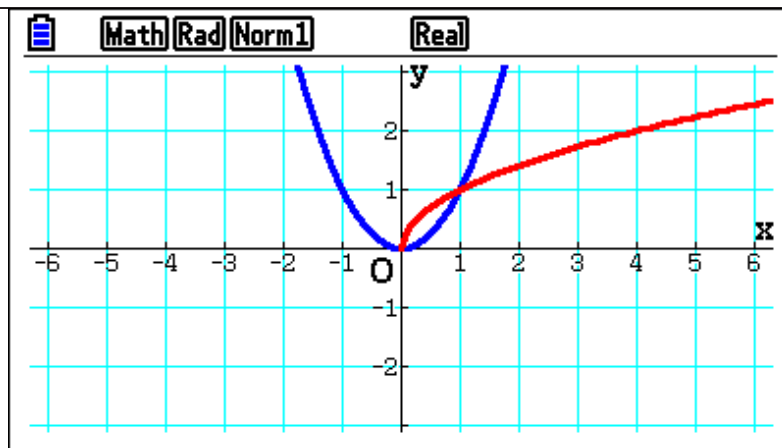
Quindi, premi **EXE**.

Scrivi l'equazione della seconda funzione:  
premi **SHIFT** e **x<sup>2</sup>** per introdurre la radice quadrata, poi premi **ALPHA** e **+** per immettere la variabile x quindi premi **EXE**.

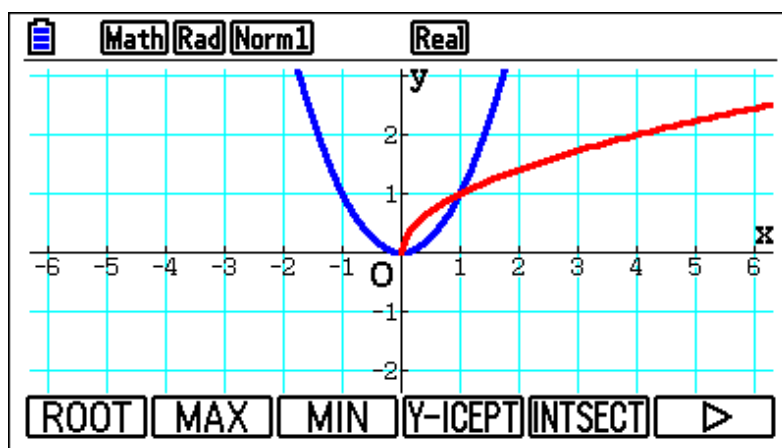
Passaggio #3

Premi **F6** (DRAW), per visualizzare i grafici delle due funzioni.

Premendo **SHIFT** è possibile visualizzare o nascondere le funzioni associate ai tasti **F1** **F2** **F3** **F4** **F5** **F6**.

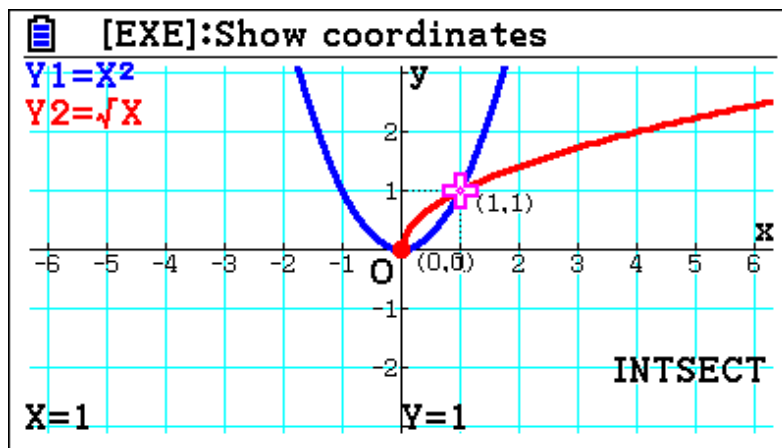
**Passaggio #4**

Premi **F5** (G-SOLVE) per accedere al menu di calcolo.  
Sotto il grafico appare il menù delle possibili operazioni.

**Passaggio #5**

Premi **F5** (INTSECT) per determinare le coordinate dei punti di intersezione.

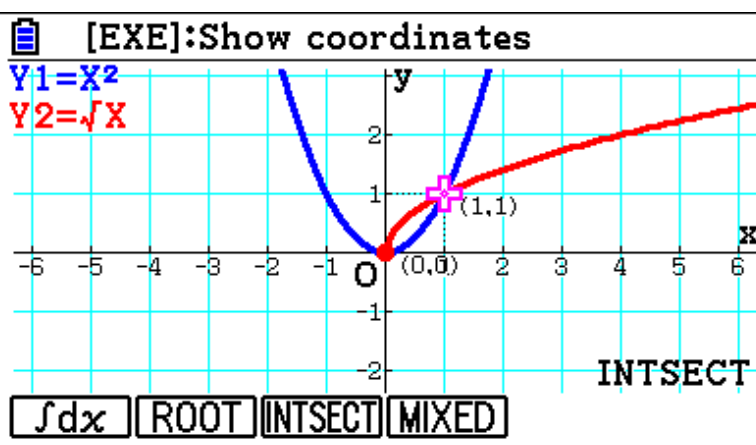
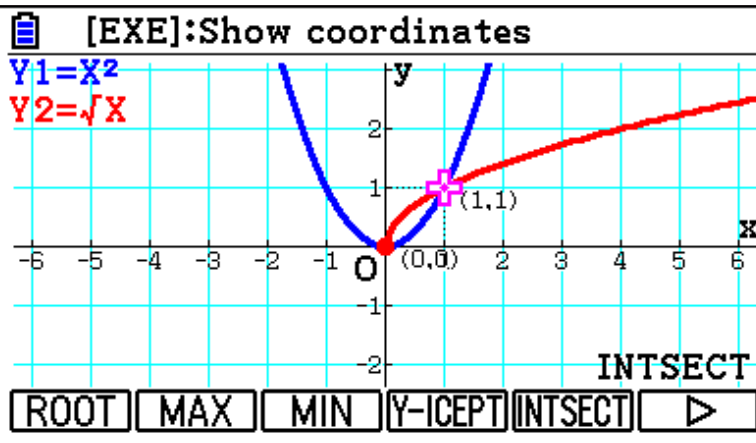
Scorrendo con i tasti del cursore (◀ ▶), si possono visualizzare entrambi i punti di intersezione.

**Passaggio #6**

Premi **F5** (G-SOLVE) per visualizzare il sottomenù di calcolo integrale.

Premi **F6** per scorrere completamente il sottomenù ed arrivare alla funzione desiderata.

Quindi, premi **F3** per visualizzare le opzioni della funzione selezionata.

**Passaggio #7**

FDX: La funzione permette di determinare il valore dell'integrale definito di una funzione in un intervallo stabilito inserendo gli estremi.

ROOT: La funzione permette di determinare il valore dell'integrale definito di una funzione in un intervallo determinato dalle intersezioni della funzione con l'asse delle ascisse.

INTSECT: La funzione permette di determinare il valore dell'integrale definito da due o più funzioni in un intervallo individuato dalle loro intersezioni.

$\int dx$  ROOT INTSECT

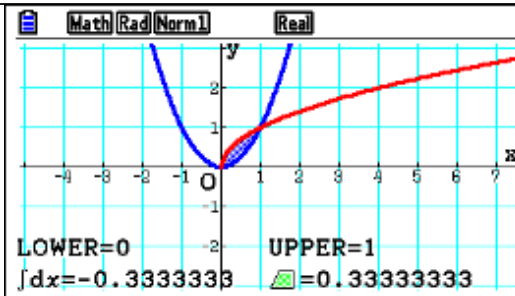
**Passaggio #8**

Premi **[F3]** (INTSECT) per determinare la misura dell'area della regione finita di piano individuata dalle due funzioni scelte.

Scegli il primo punto di intersezione e conferma con **[EXE]**; ripeti la stessa

operazione per il secondo punto.

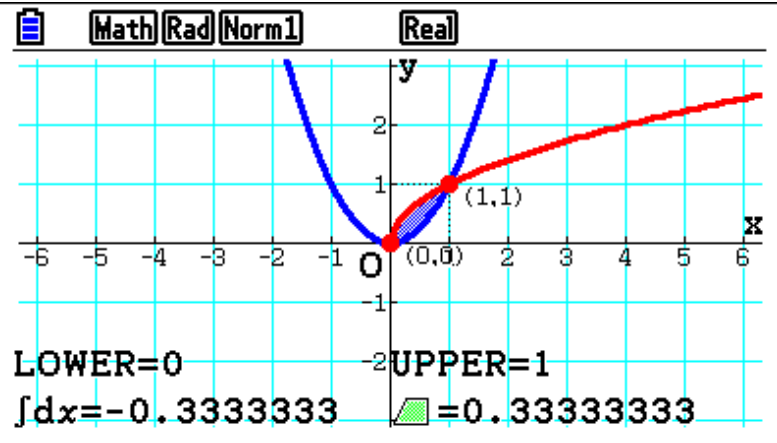
Osservando la schermata, si nota come l'integrale venga calcolato tenendo conto dell'ordine in cui sono state inserite le due funzioni. La misura dell'area viene poi espressa, a parte, con un numero positivo.



### Passaggio #9

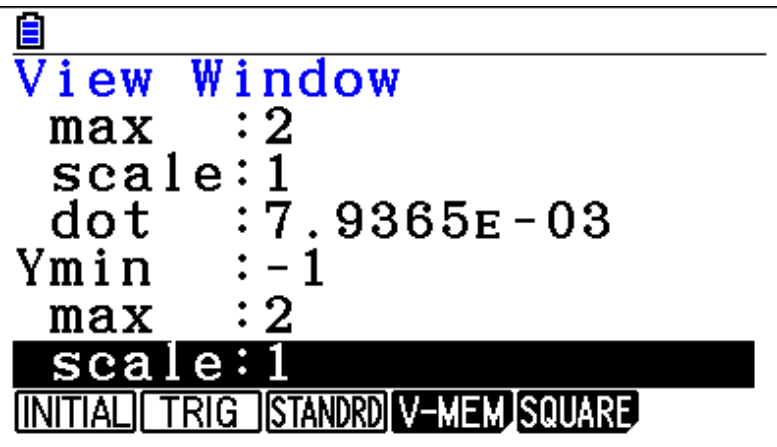
Se la figura sembra troppo piccola, è possibile modificarla.

Premi **F3** (V-WIN) per cambiare l'intervallo di visualizzazione o la scala.



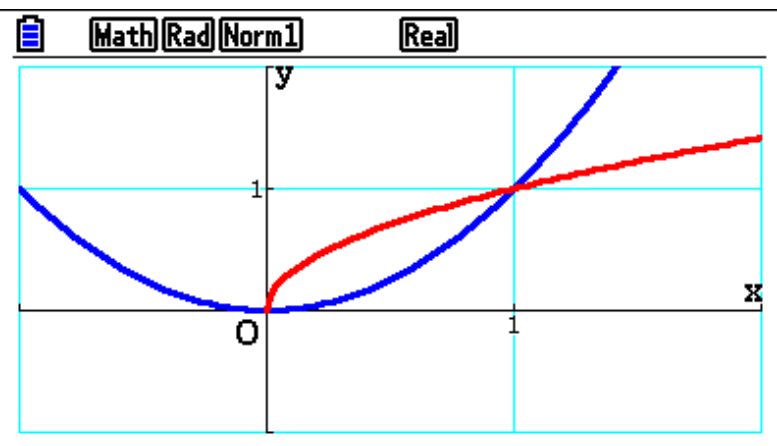
### Passaggio #10

Scorri utilizzando **▲** **▼**, e ogni volta che fai una modifica conferma premendo **EXE** prima di passare alla voce successiva.



### Passaggio #11

E' possibile modificare la videata anche premendo **F2** (ZOOM).



**Passaggio #12**

In questa schermata è rappresentato un esempio: intervallo  $[0; 1]$  sia per l'asse x che per l'asse y e la funzione AUTO dentro ZOOM selezionata.

