

Problema

Resoleu la següent equació:

$$e^x \cdot \ln x = 3 - x^2$$

Solució:

Considerem la funció  $f(x) = e^x \cdot \ln x$

El domini de la funció és  $]0, +\infty[$

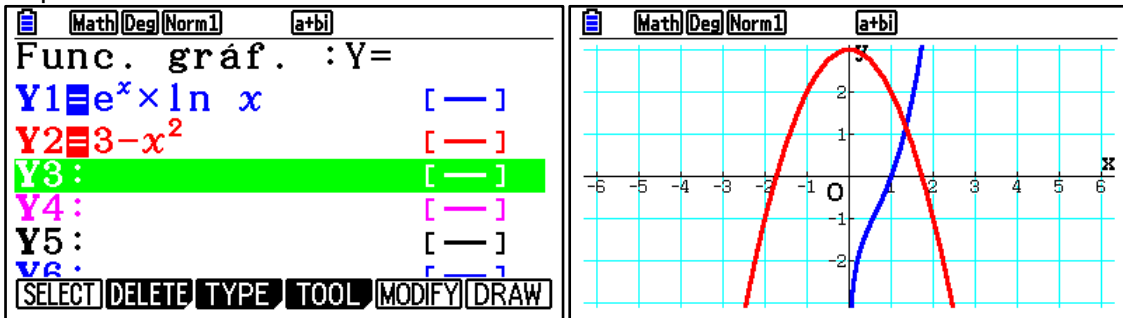
La funció és creixent en el seu domini ja que és producte de funcions creixents.

Considerem la funció  $g(x) = 3 - x^2$  és una paràbola convexa.

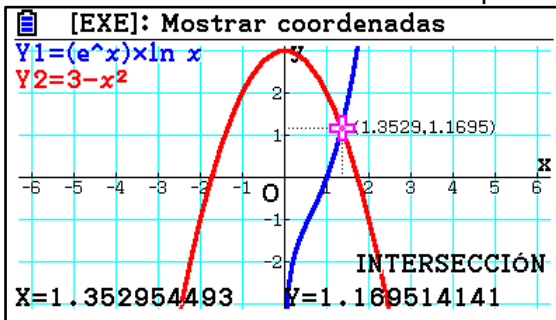
La funció és decreixent quan  $]0, +\infty[$

Obrim el *Menú Gráfico* i definim les dues funcions  $f(x) = e^x \cdot \ln x$ ,  $g(x) = 3 - x^2$

Representem ambdues funcions.



Amb la funció *G-Solv* determinem el punt intersecció de les dues funcions.

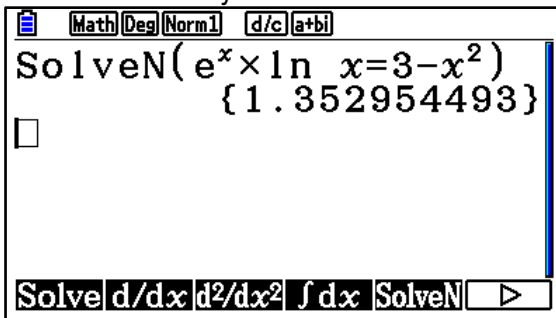


La solució aproximada de l'equació és  $x = 1.352954493$ .

Notem que la solució és única per la monotonia de les dues funcions.

Podem resoldre numèricament l'equació:

Obrim el *Menú Ejec-Mat*



La solució aproximada de l'equació és  $x = 1.352954493$