

### Problema

Determineu el valor  $A$  a fi que l'equació  $x^2 - (A + 3)x + (A + 6) = 0$  tinga

- a) 1 solució real doble.
- b) 2 solucions reals distintes
- c) No tinga solució real.

Solució gràfica:

Considerem la funció  $f(x) = x^2 - (A + 3)x + (A + 6) = 0$ .

Les solucions de l'equació inicial són els punts de tall de la funció amb l'eix d'abscisses.

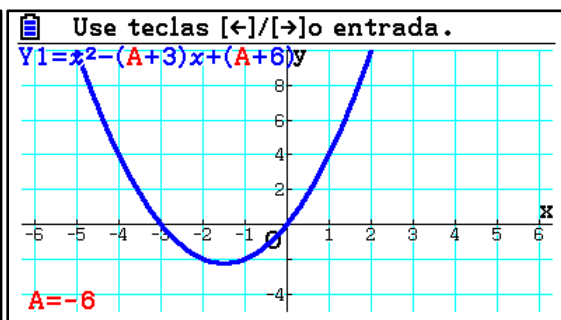
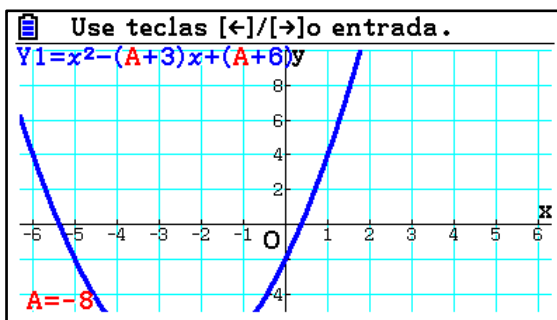
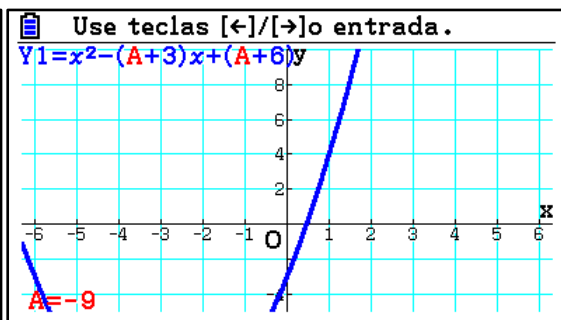
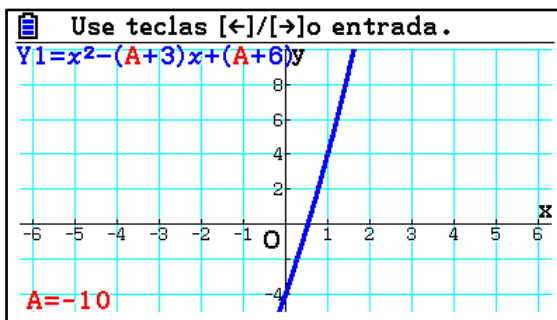
Obrim el *Menú Gráfico Dinámico*:

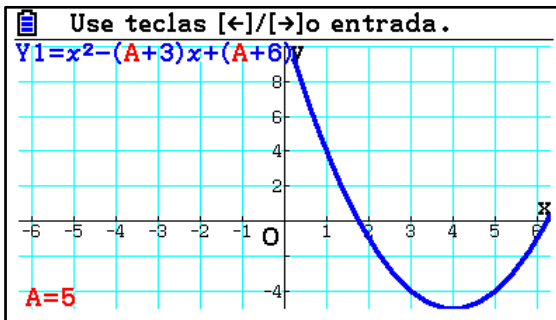
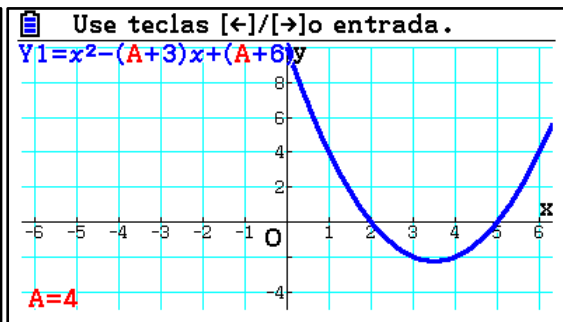
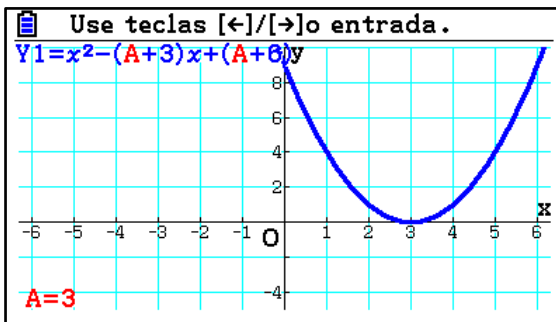
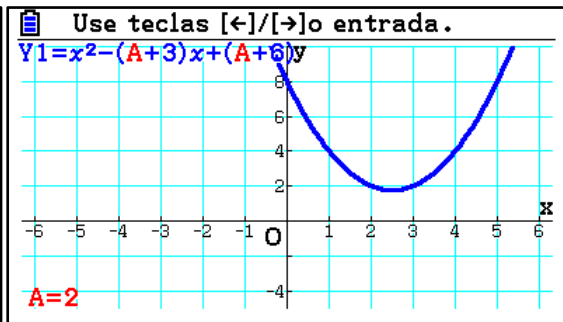
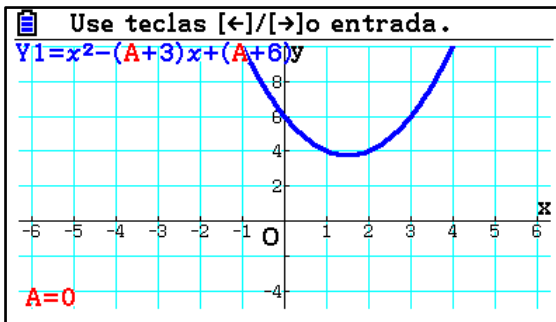
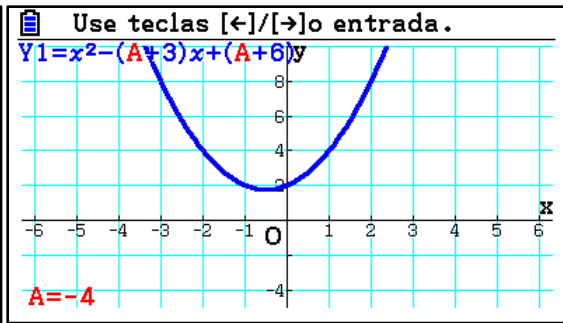
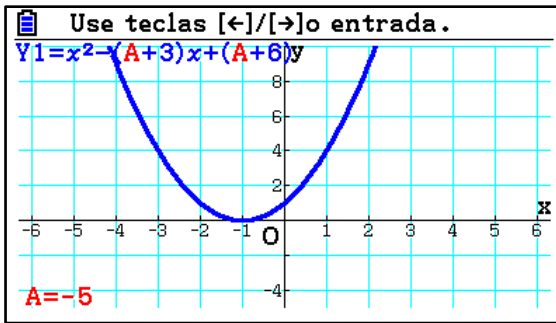
Math Deg a+bi  
Func. dinám.: Y=  
Y1 =  $x^2 - (A+3)x + (A+6)$   
Y2:  
Y3:  
Y4:  
Y5:  
Y6:  
SELECT DELETE TYPE VAR BUILT-IN RECALL

Ajustem els valors del paràmetre  $A$ .

Math Deg a+bi  
Y1 =  $x^2 - (A+3)x + (A+6)$   
Ajuste dinámico  
A  
Start: -10  
End : 10|  
Step : 1

Math Deg a+bi  
Control velocidad  
Veloc. dinám. : ||▷  
F1: Parar e ir ||▷  
F2: Lento >  
F3: Normal ▷  
F4: Rápido >>  
||▷ > ▷ >>





L'equació inicial té 1 solució doble quan  $A = -5, A = 3$ .

L'equació té dues solucions distintes quan  $A \in ]-\infty, -5[ \cup ]3, +\infty[$ .

L'equació no té solució real quan  $A \in ]-5, 3[$ .

Solució analítica:

El discriminant de l'equació és:

$$\Delta = (A + 3)^2 - 4(A + 6)$$

$$\Delta = A^2 + 2A - 15.$$

L'equació té una solució doble quan  $\Delta = 0$ :

Resolent l'equació:

Math Deg Norm1 d/c a+bi

**Ecuación**

Seleccionar tipo  $x^2 + bX + c = 0$

F1: Simultáneo

F2: Polinomio

F3: Resolver

SIMUL POLY SOLVER

Math Deg Norm1 d/c a+bi

**Polinomio**

Datos en memoria

Grado: 2

¿Grado?

2 3 4 5 6

Math Deg Norm1 d/c a+bi

$aX^2 + bX + c = 0$

a	b	c
1	2	-15

1

SOLVE DELETE CLEAR EDIT

Math Deg Norm1 d/c a+bi

$aX^2 + bX + c = 0$

X1 [ 3 ]

X2 [ -5 ]

3

REPEAT

L'equació inicial té 1 solució doble quan  $A = -5$ ,  $A = 3$ .

L'equació té dues solucions distintes quan  $A \in ]-\infty, -5[ \cup ]3, +\infty[$ .

L'equació no té solució real quan  $A \in ]-5, 3[$ .