

FICHE : RÉOLUTION D'UNE ÉQUATION DU SECOND DEGRÉ

I. Résolution algébrique.

On souhaite par exemple résoudre l'équation :

$$3x^2 - 5x - 2 = 0$$

On utilise, pour cela, le menu **EQUA** puis le sous-menu **POLY**.

On choisit le degré du polynôme (2 pour notre exemple). On saisit les coefficients du polynôme :

$$a=3 ; b=-5 \text{ et } c=-2$$

On appuie sur **SOLV** et la calculatrice donne les solutions.

À partir de la première S : Il est possible de d'activer ou de désactiver l'affichage des racines complexes.

Shift ; **Setup** ; dans la ligne **Complex Mode**, choisir **a+bi** pour l'affichage des racines complexes sous la forme **algébrique** ou choisir **r<θ** pour l'affichage des racines complexes sous la forme **exponentielle**. Pour résoudre l'équation $-x^2 + x + 1 = 0$, on répète la procédure précédente.



II. Résolution graphique.

On utilise le menu **GRAPH**.

On saisit l'équation sous la forme $y = 3x^2 - 5x - 2$.

On règle les échelles avec V-Windows, et on obtient le graphique suivant.

Pour trouver les racines, on utilise le menu **SHIFT** ; **G-Solv** puis le menu **ROOT**.

Utiliser le joypad (◀▶) pour passer d'une racine à l'autre.

