

RESOLUTION D'UN POLYNOME AVEC LA CALCULATRICE

=> permet de gagner un temps précieux !
Pour plus de précisions, lisez vos modes d'emploi...

☐ Casio Graph 25+ et 35+

Dans le menu principal, sélectionnez EQUA

Pour une équation polynomiale, sélectionnez POLY ([F2])

Si POLY n'apparaît pas dans le bas de l'écran, appuyez sur QUIT jusqu'à le voir affiché

Sélectionnez le degré du polynôme (par exemple 2)

Entrez les coefficients du polynôme (a, b et c pour une équation $ax^2 + bx + c = 0$)

Sélectionnez SOLVE ([F1])

La calculatrice indique les solutions réelles de l'équation (si elles existent, sinon elle affiche No real roots)

☐ TI 83, 84

Tapez sur la touche [MATH] puis sélectionnez « 0 : Solver ».

Apparaît « eqn : 0= ». Rentrer l'équation. Attention, **le second membre est toujours nul !**

Vous pouvez indiquer les bornes de l'intervalle dans lequel vous cherchez une solution.

Taper [ENTREE] puis [SOLVE] ([Alpha] + [Entrée]). Une solution apparaît « X= ».

Si le message « ERR : NO SIGN CHNG » apparaît, c'est qu'il n'existe pas de solution dans l'intervalle proposé.

Si le message « ERR : BAD GUESS » apparaît, sélectionner « 2 : Goto » et entrer une valeur aléatoire à la place de la solution. Exemple : « X=3 » puis [SOLVE] de nouveau.

Si la solution qui s'affiche n'est pas celle attendue, vous pouvez afficher une autre solution (s'il en existe une). Pour cela, entrer une valeur aléatoire à la place de la solution. Exemple : « X=3 » puis [SOLVE]. Si vous n'obtenez pas une autre solution, essayez une autre valeur.

☐ TI 89

Dans [APPS] (menu), vous disposez d'une application Polynomial. Sélectionnez New, indiquez le degré du polynôme, les coefficients du polynôme (a, b et c pour une équation $ax^2+bx+c=0$), puis Solve ([F5]). La calculatrice indique toutes les solutions réelles de l'équation (si elles existent, sinon elle affiche : Non-real).

Vous disposez également d'un solveur : [APPS] puis « Numeric Solver ». Saisissez l'équation (blabla=blabla), puis sélectionnez SOLVE ([F2]). Vous pouvez indiquer les bornes de l'intervalle dans lequel vous cherchez une solution. L'avantage de ce mode est que vous n'avez pas à mettre l'équation sous une forme canonique (par exemple $ax^2+bx+c=0$).

L'inconvénient est que la calculatrice ne propose qu'une seule solution. Si cette solution n'est pas celle attendue, vous pouvez toutefois afficher les autres solutions si elles existent. Pour cela, entrer une valeur aléatoire à la place de la solution. Exemple : « X=3 » puis SOLVE. Si vous n'obtenez pas d'autre solution, essayez une autre valeur.

Remarque : Mathématiquement, une équation de degré n peut posséder n solutions réelles. Mais attention, ces n solutions n'ont pas forcément de sens physique !