Activité première STMG Nom .....

Définition : Racine d'un polynôme du second degré.
En mathématiques, une **racine** d'un polynôme $ax^2 + bx + c$ est une valeur de x telle que $P(x) = 0$.

Rappel (de l'activité précédente) : un polynôme $ax^2 + bx + c$ possède **deux**, **une** ou **zéro** racines. Le nombre de racines dépend du signe du discriminant $\Delta = b^2 - 4ac$
Si $\Delta > 0$ alors le polynôme possède deux racines.
Si $\Delta = 0$ alors le polynôme possède une racine.
Si $\Delta < 0$ alors le polynôme ne possède pas de racine.

Application :

1 - Déterminer le nombre de racines des polynômes suivants, en calculant la valeur du discriminant, et vérifier le résultat graphiquement, à l'aide de la calculatrice ou de geogebra.

$A = x^2 - 5x + 3$

.....

.....

$B = 3x^2 - 2x + 4$

.....

.....

$C = x^2 - 4x + 4$

.....

.....

$D = -2x^2 + x + 1$

.....

.....

$E = -3x^2 - 2x - 1$

.....

.....

2- Pour chaque polynôme indiquer la valeur de l'extremum en indiquant s'il s'agit d'un minimum ou d'un maximum.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....