**4.1 – Résoudre des équations quadratiques à l’aide d’un graphique**

RAPPEL : Résoudre une équation graphiquement signifie représenter graphiquement chacune des expressions de chaque côté du signe « = » et regarder les valeurs de la variable pour lesquelles les deux courbes se croisent…

Dans le cas d’une équation quadratique, au moins une des expressions sera une parabole et l’autre sera soit une autre parabole soit une droite.

Exemple : Résoudre $x^{2}+4x-5=3x+1$ graphiquement.



Note : On peut vérifier les solutions obtenues en remplaçant la variable dans l’équation et vérifier l’égalité.

 🡪

Vocabulaire : Il est toujours possible de mettre tous les termes du même côté du signe « = ».

Dans l’exemple précédent, on obtiendrait $x^{2}+x-6=0$.

Les **solutions** d’une telle équation s’appellent aussi les **zéros** (ou abscisses à l’origine) de la fonction
$y=x^{2}+x-6$ ou bien encore les **racines** du polynôme $P=x^{2}+x-6$.

Une équation quadratique peut avoir 0, 1 ou 2 solutions (sauf si les deux expressions sont équivalentes…).

Remarque : Une résolution graphique ne garantit pas l’exactitude des solutions. Ce sont souvent des valeurs approchées. L’utilisation de la calculatrice graphique permet d’obtenir des approximations plus précises que nos yeux… (CALC – zeros ou intersect).

Note : Pour pouvoir voir les zéros sur un graphique, il faut faire attention et bien choisir sa fenêtre (échelle, et position des axes). Pour cela, même avec la calculatrice, il est parfois utile entre autre de calculer algébriquement les coordonnées du sommet…

Hwk : p 215 # 1, 2, 3abe, 4ab, 5, 7, 8, 11, 13, 17.