Séquence 1 : Équations, Fonctions polynômes du second degré

I) Fonctions polynômes du second degré

Polynôme :
Poly (plusieurs) + nôme (part/partie)

I) Fonctions polynômes du second degré

Polynôme :
Poly (plusieurs) + nôme (part/partie)

Trinôme :
Tri (trois) + nôme (part/ partie)

F. Viète (1540 - 1603)

I) Fonctions polynômes du second degré

Polynôme :
Poly (plusieurs) + nôme (part/partie)

Trinôme :
Tri (trois) + nôme (part/ partie)

F. Viète (1540 - 1603)

Coefficient : Efficient signifie ce qui produit un effet / une action (Viète Fin XVI)

I) Fonctions polynômes du second degré

Polynôme :
Poly (plusieurs) + nôme (part/partie)

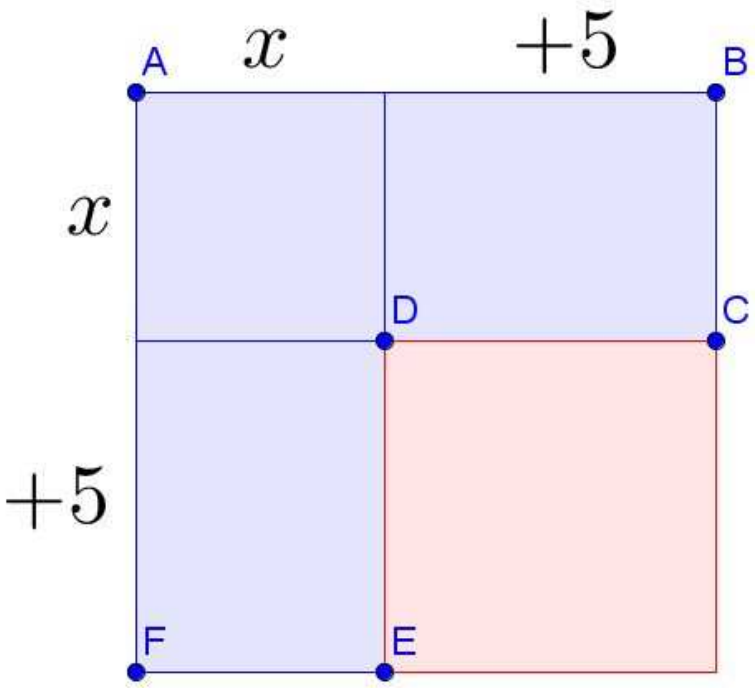
Trinôme :
Tri (trois) + nôme (part/ partie)

F. Viète (1540 - 1603)

Coefficient : Efficient signifie ce qui produit un effet / une action (Viète Fin XVI)

Canonique : Qui suit la règle (à l'origine la règle de l'Eglise)
Ce qui est naturel, qui ne dépend de convention préalable.

I) Forme canonique

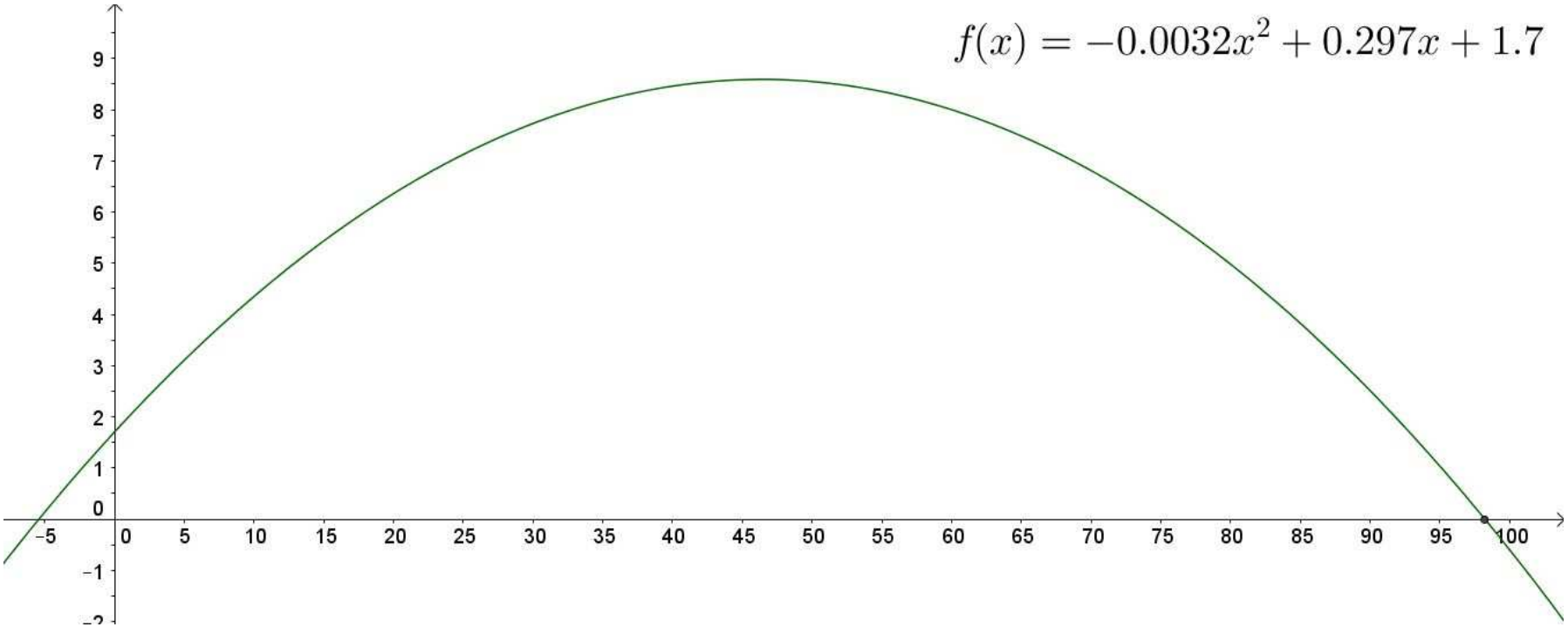


On souhaite obtenir la forme canonique du polynôme f définie sur $\mathbb{R}$ par $f(x) = x^2 + 10x - 39$.

1) Exprimer de deux manières différentes, l'aire du polygone ABCDEF.
2) En déduire la forme canonique de f

II) Un air de javelot

Le Tchèque Jan Zelezny a établit la marque de 98,48 m en 1996 à Iéna.
Vous trouverez ci-dessous le lancer de javelot réalisé par votre professeur.
Pensez - vous que votre professeur a battu le record du monde ?
Énoncez la démarche à réaliser pour répondre au problème.



Racine : Provient des Hindous qui utilisaient le mot "mûla" (racine de plante) pour désigner la racine carrée.
Par extension , cela désigne les valeurs qui annulent les polynômes.

Racine : Provient des Hindous qui utilisaient le mot "mûla" (racine de plante) pour désigner la racine carrée.
Par extension , cela désigne les valeurs qui annulent les polynômes.

Discriminant :
dis (mettre à part) + crimen (point de séparation)
(Sylvester 1846)

II) Équations

1) **Les Babyloniens :**

II) Équations

1) Les Babyloniens :

$\rightarrow$ Exemple résoudre : $x^2 + x = \dfrac{3}{4}$

La surface du carré ajoutée au côté égale à 45'

Tu poseras 1 l'unité.

Tu fractionneras 1 en deux : 30'

Tu croiseras par 30'

Tu ajouteras 15' à 45' : 1

C'est le carré de 1

Tu soustrairas de 1, les 30' que tu as croisés : 30'

C'est le côté du carré

2) Al Kwhwarizmi :

2) Al Kwhwarizmi :

Précis sur le calcul al-jabr et al muqabala

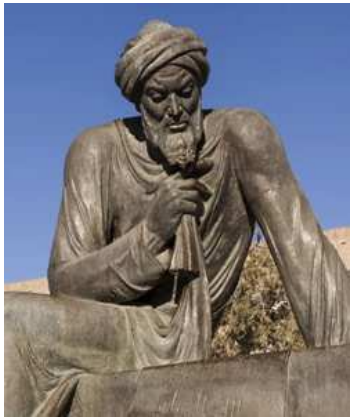
(Traité sur les équations du 1er et 2nd degré)

Acte de naissance d'une théorie des équations dans l'ensemble des nombres positifs.

2) Al Kwhwarizmi :

Précis sur le calcul al-jabr et al muqabala

(Traité sur les équations du 1er et 2nd degré)



Acte de naissance d'une théorie des équations dans l'ensemble des nombres positifs.

$\rightarrow$ Exemple résoudre : $x^2 + 10x = 39$

> Prends la moitié du nombres de racines, cela fera 5.
>
> Tu la multiplies par lui-même, cela fera 25.
>
> Additionne - les à 39, cela fera 64.
>
> Tu prends la racine qui est huit,
> dont tu retranches la moitié des racines qui est 5.
>
> Il restera 3 qui est la racine du carré que tu cherches

3) François Viète :

3) François Viète :

Désigne par des lettres les inconnues mais aussi les coefficients indéterminés.

3) François Viète :

Désigne par des lettres les inconnues mais aussi les coefficients indéterminés.

Algèbre :
Etude de types généraux d'expressions et d'équations.

3) François Viète :

Désigne par des lettres les inconnues mais aussi les coefficients indéterminés.

Algèbre :
Etude de types généraux d'expressions et d'équations.

In artem analyticam isagoge, publié en 1591, première publication sur l'algèbre symbolique.

La théorie des équations devient une science et non un simple outil de résolution de problèmes.
Il fonde la théorie des équations en donnant notamment les relations entre coefficients et racines

Harriot, Albert de Girard puis Descartes simplifieront par la suite les notations.