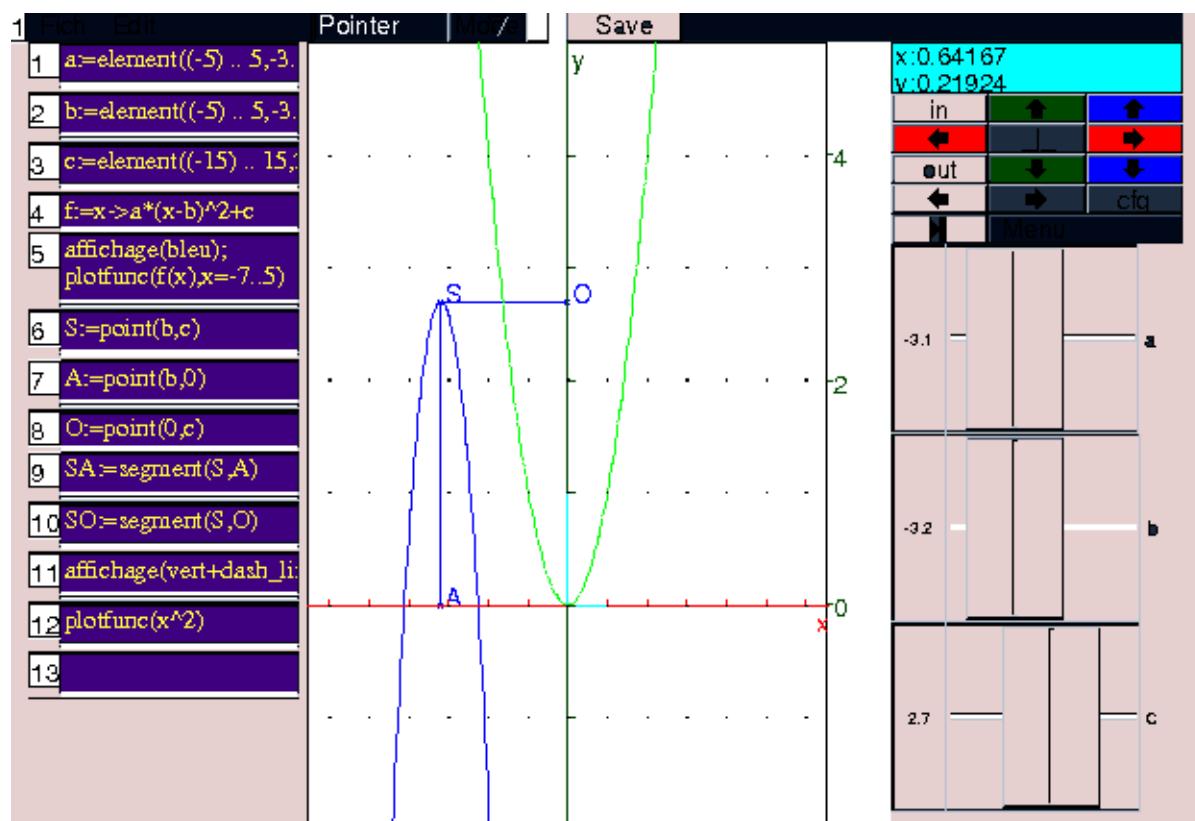


Parabole et forme canonique avec XCAS

Compte-rendu de TP

I - Observation sur XCAS

Chacun a dû observer le phénomène suivant sur XCAS



concernant les courbes d'équation $y = a(x - b)^2 + c$

Quelles conjectures pouvez-vous alors émettre sur

- l'influence de b sur ces courbes?
- l'influence de c sur ces courbes?
- l'influence de a sur ces courbes?

Un point semble jouer un rôle important

- Quelles sont ses coordonnées?
- Quel est ce rôle?

II - Preuves de nos conjectures

Il est intéressant d'observer un phénomène sur quelques exemples, mais vous savez bien qu'*une hirondelle ne fait pas le printemps...*

Il s'agit donc de prouver ce que nous avons avancé quelque soit les nombres a , b et c utilisés.
 Pour rester dans un contexte général, nous allons garder ces noms de code pour nos nombres.

Étudions alors les variations de $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$
 $x \mapsto a(x-b)^2 + c$

Nous avons déjà étudié ces variations sur des exemples. Nous avons « coupé » \mathbb{R} en deux, un nombre servant de « frontière »

Quel est ce nombre ?

Le monde des paraboles se sépare en deux grandes catégories bien distinguables « à l'œil nu » : qu'en pensez-vous ?

Quel nombre influe sur ce critère ?

Nous sommes maintenant prêts à bien organiser notre étude générale.