

# ANNEXE

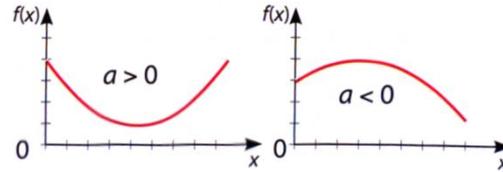
## DETERMINER LE MINIMUM D'UNE FONCTION A LA CALCULATRICE



Soient  $a, b$  et  $c$  trois nombres (réels),  $a$  étant non nul.

Une fonction  $f(x) = ax^2 + bx + c$  ( $x \in \mathbb{R}$ ) admet pour représentation graphique une parabole.

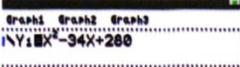
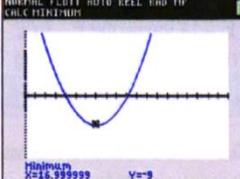
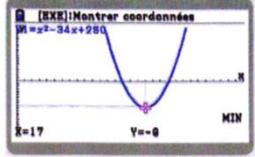
On peut obtenir la valeur  $x_m$  pour laquelle la fonction  $f$  atteint un minimum  $f(x_m)$  ( $a > 0$ ) ou un maximum ( $a < 0$ ).



### Exemple

Soit  $f(x) = x^2 - 34x + 280, x \in \mathbb{R}$ .

- Utilisation de la calculatrice

TI 83 Premium CE	CASIO Graph 90 +E
Sélectionner $f(x)$ pour entrer la fonction. 	Sélectionner MENU Graphe EXE pour entrer la fonction. 
Appuyer sur trace pour obtenir un premier tracé puis ajuster éventuellement l'intervalle avec fenêtre. 	Appuyer sur F6 DRAW pour obtenir un premier tracé puis ajuster éventuellement l'intervalle avec SHIFT F3. 
Sélectionner 2nde trace 3 puis déplacer le curseur, utiliser entrer pour définir les bornes et une valeur initiale, puis appuyer sur entrer. 	Pour afficher le minimum sélectionner SHIFT F5 MIN. 

 Voir également les tutoriels en vidéo.

## DETERMINER LE MINIMUM D'UNE FONCTION AVEC GEOGEBRA



Utiliser le lien vers le logiciel Geogebra en ligne

Dans la fenêtre de saisie  $f(x) = \text{fonction}$ . Valider par **Entrée**. La fonction se trace alors dans la zone de traçage (il faut peut-être adapter les échelles).

Pour obtenir les extrêmes de la fonction, dans une deuxième fenêtre de saisie, écrire  $\text{Extremum}[f(x)]$  puis valider par **Entrée**. Les coordonnées des extrêmes apparaissent en dessous des fenêtres de saisie.

