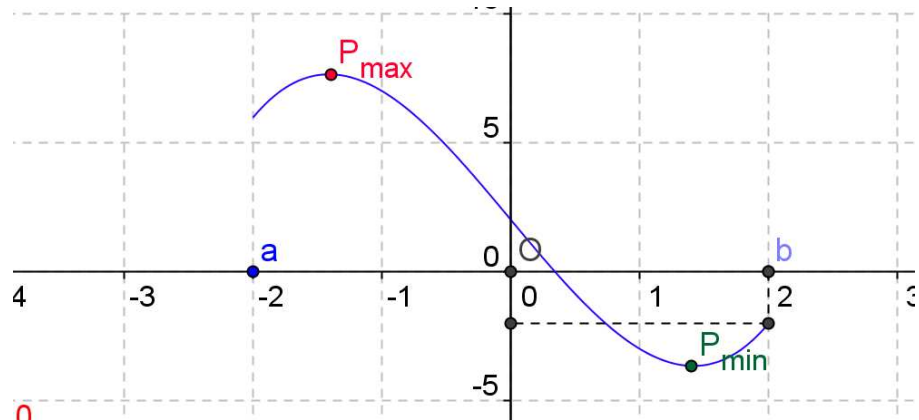


Seconde Algorithme : Extrema d'une fonction avec la calculatrice

On se propose d'écrire un algorithme déterminant les valeurs approchées du minimum et du maximum d'une fonction définie sur un intervalle $[a ; b]$ donné.

On implémentera cet algorithme sur la calculatrice afin de déterminer Y_{\min} et Y_{\max} pour des valeurs X_{\min} et X_{\max} données et pour une fonction donnée.

Principes de l'algorithme



- On va balayer l'intervalle $[a ; b]$ avec un pas h fixé au départ et mettre à jour trois variables x_{courant} (abscisse courante de l'intervalle), \min_{courant} (minimum courant) et \max_{courant} (maximum courant)
- Pour chaque valeur de x comprise dans l'intervalle $[a ; b]$, on teste si l'image de x par f est supérieure au Maximum courant.
Si c'est le cas le maximum courant prend pour valeur l'image de x courante ($f(x_{\text{courant}})$).
- On procède de même pour le minimum.
- Une fois l'intervalle $[a ; b]$ balayé, on affiche les valeurs du Maximum et du Minimum

1) Ecrire l'algorithme ainsi décrit

2) Implémenter cet algorithme sur une calculatrice

3) Tests du programme

- Tester le programme pour la fonction carré sur l'intervalle $[-3;3]$
- Tester le programme pour la fonction f définie par $f(x) = x^3 - 6x + 2$ sur l'intervalle $[-2;2]$
- Tester ce programme pour la fonction inverse sur l'intervalle $[-2;2]$
Que remarque-t-on ?
Donner une explication.