**Exercice :**

Soit la fonction $f$ définie sur $[-6 ;2]$ par : $f\left(x\right)=x^{4}+5x^{3}-5x^{2}+30$

1°/ Sur la calculatrice, afficher la courbe de $f$. Choisir une fenêtre permettant de voir la totalité de la courbe sur l’intervalle $[-6 ;2]$. Indiquer sur la copie la fenêtre choisie.

2°/ En utilisant les possibilités de la calculatrice, dresser le tableau de variations de la fonction $f$ sur l’intervalle $[-6 ;2]$.

**Corrigé :**

1°/ $f$ définie sur $[-6 ;2]$ par : $f\left(x\right)=x^{4}+5x^{3}-5x^{2}+30$

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | La fenêtre ci-contre permet de voir la totalité de la courbe sur $[-6 ;2]$, mais ne permet pas de faire une conjecture correcte sur les variations de $f$ autour de $0$. |

2°/

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Autour de $0$, il vaut mieux modifier la fenêtre : |  |  |  |  |

On en déduit le tableau de variation avec des valeurs approchées des images :

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Valeurs de $x$ | $$-6$$ | $$-4,328$$ | $$0$$ | $$0,578$$ | $$2$$ |
| Variations de $f$ | $66$ | $$-118,137$$ | $30$ | $$29,407$$ | $66$ |