

# Fonctions polynômes de degré 3

## 1 Définition

Définition :

Une fonction polynôme de degré 3 est une fonction dont la forme développée de l'expression algébrique est du type  $ax^3 + bx^2 + cx + d$  où  $a, b, c$  et  $d$  sont des nombres réels et où  $a \neq 0$ .

Définition :

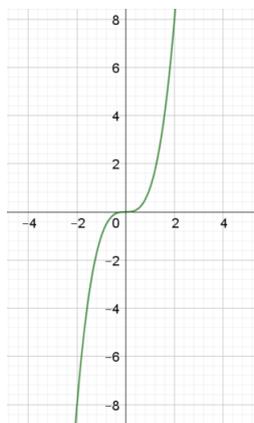
On appelle polynôme du troisième degré une expression littérale du type  $ax^3 + bx^2 + cx + d$  où  $a, b, c$  et  $d$  sont des nombres réels et où  $a \neq 0$ .

Méthode : Pour savoir si une fonction est une fonction polynôme de degré 3, on développe son expression algébrique.

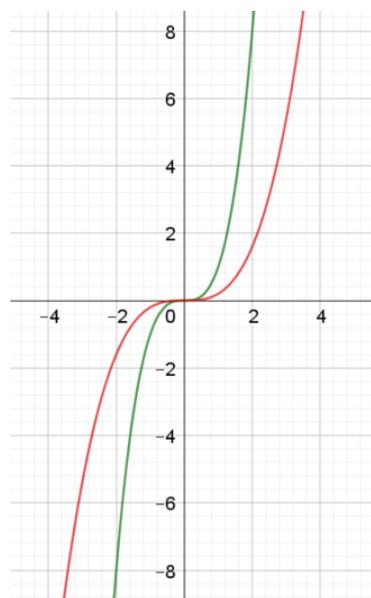
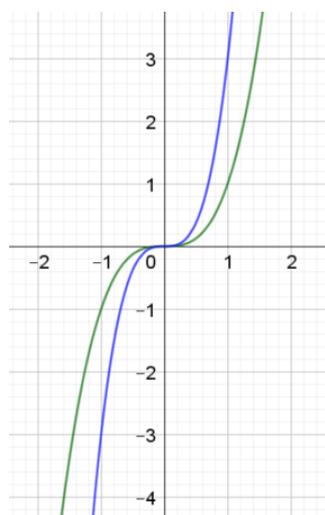
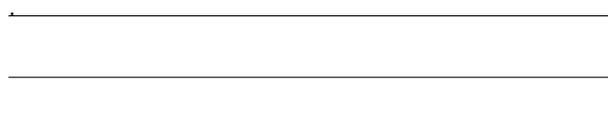
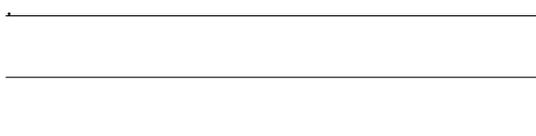
## 2 Courbe représentative des fonctions $x \mapsto ax^3$ et $x \mapsto ax^3 + b$

Fonction de référence

Voici la représentation graphique de la fonction cube :  $f(x) = x^3$



**Influence des coefficients sur l'allure de la courbe**



---

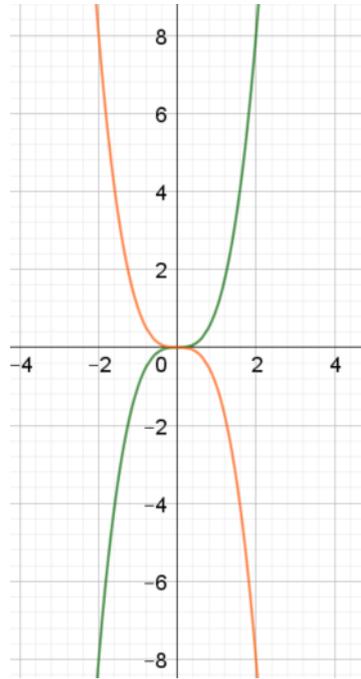
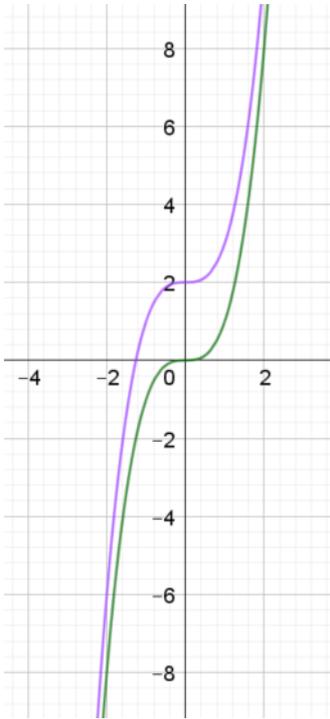
---

---

---

---

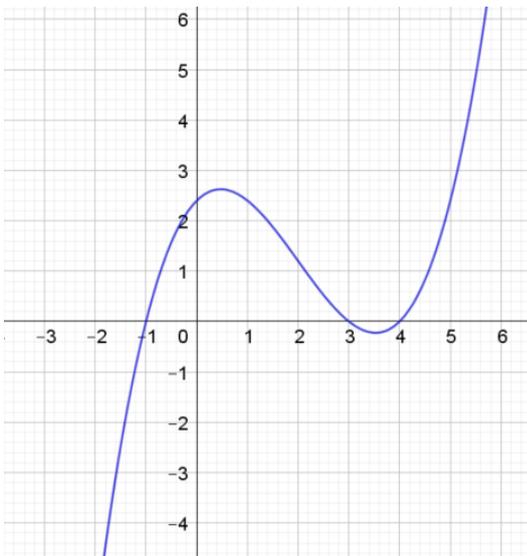
---



### 3 Fonctions polynôme de degré 3 particulières

Remarque : Certaines fonctions polynôme de degré 3 ont une forme factorisée de la forme  $a(x-x_1)(x-x_2)(x-x_3)$  avec  $a, x_1, x_2, x_3$  des nombres réels et  $a \neq 0$ .

Propriété : (admise) La courbe représentative d'une telle fonction est du type :



---

---

---

---

---

---

---

---

---

---