

Cours: Polynôme du 2nd degré

Première STMG – Novembre 2014

1 Polynôme du 2nd degré

Définition: f est un polynôme du 2nd degré quand elle est la forme

$$f(x) = ax^2 + bx + c$$

avec a , b et c des réels tels que $a \neq 0$.

Exemples: Les coûts de productions d'une entreprise se calcul à partir de la fonction suivante

$$f(x) = x^2 + 5x + 125$$

$f(x)$ est une fonction polynôme du 2nd degré et $a = 1$, $b = 5$ et $c = 125$.

Pour calculer les coûts pour 10 ordinateurs, on remplace les x par 10 dans l'expression de f

$$f(10) = 10^2 + 5 \times 10 + 125$$

Propriété: Soit $f(x) = ax^2 + bx + c$ alors la courbe représentative de f est une **parabole** de la forme *graphiques* en fonction du signe de a .

2 Équation du 2nd degré

Définition: $f(x) = ax^2 + bx + c$ alors on définit

$$\Delta = b^2 - 4ac$$

Δ sera le nombre qui déterminera le nombre de solution à une équation.

Exemples: 3 exemples en fonction du signe de Δ

3 Δ et les polynômes du 2nd degré

Propriété: Tableau de signe et graphique en fonction de Δ et a