1. Fonction affine
2. Fonction polynôme du second degré
3. Définition et représentation

**Une fonction polynôme de degré 2** est une fonction $f$ définie sur $R$ par $………………………….. $où $a, b, c$ désignent des nombres réels, avec $a\ne 0$.

* La dérivée d'une fonction du second degré est $………………………………$
* Une fonction du second degré se représente par …………………………
* L'allure de la parabole dépend ………………………….

**Remarque**

Pour obtenir l'allure de la parabole :

* on ………………………………………………………………………………………………………
* on regarde le signe du coefficient $a$ : si $……………………………………………………………………..$

………………………………………………………………………………………………………….

**Exemples**

Pour tout prix x de 3 à 5 euros le kilogramme de fromage fondu, la quantité offerte par les producteurs est modélisée par la fonction $f$ telle que $f\left(x\right)=2x^{2}-12x+19$ .

Et la quantité demandée par les distributeurs est modélisée par :

$$g\left(x\right)=-0,5x^{2}+2x+3$$

Les quantités sont en tonnes. Ci-contre les représentations sur [ 3 ; 5 ] :



1. Équation du second degré

L'existence des solutions de l'équation du second degré $ax^{2}+ bx + c=0$, avec $a\ne 0$ , dépend du discriminant $Δ=b^{2}-4ac$ .

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Résolution algébrique | Résolution graphique |
|  | L'équation $ax^{2}+ bx + c=0$**…** | La parabole d'équation $ax^{2}+ bx + c$**…** |
| $$Δ>0$$positif |  |  |
| $$Δ=0$$nul |  |  |
| $$Δ<0$$négatif |  |  |

**Exercices**

















