RECETTE DE SURVIE POUR LA TERMINALE

Les fonctions usuelles

LA BASE

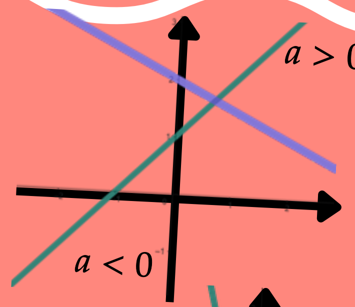
Fonctions affines

$f(x) = ax + b$

a est la pente et b l'ordonnée à l'origine

croissante si $a > 0$

décroissante si $a < 0$



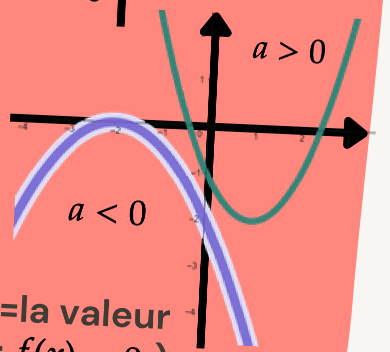
Fonctions polynômes du 2nd degré

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

Parabole orientée:

vers le haut si $a > 0$

vers le bas si $a < 0$



Pour trouver les racines (=la valeur de x pour $f(x) = 0$)

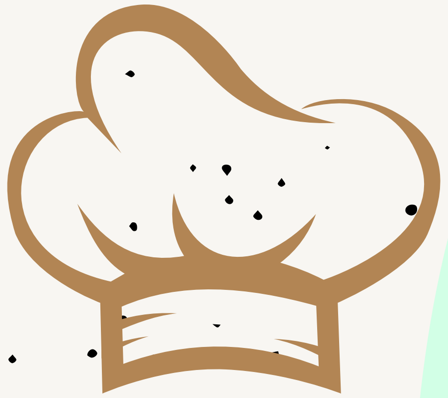
$\Delta = b^2 - 4ac$

Si $\Delta < 0$ pas de racines réelles

Si $\Delta = 0$ $x_0 = \frac{-b}{2a}$, Si $\Delta > 0$ $x_{1,2} = \frac{-b \pm \sqrt{\Delta}}{2a}$

$f(x)$

$\int x$



LES FONCTIONS DE SECONDE

Fonction inverse

$f(x) = \frac{1}{x}$

définie sur $\mathbb{R}^*$

décroissante sur $]-\infty; 0[$

décroissante sur $]0; +\infty[$

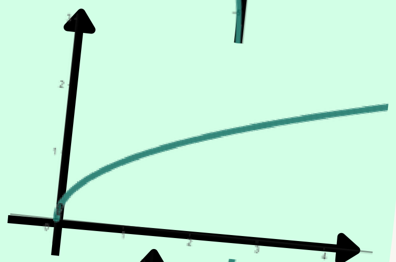
Fonction racine carrée

$f(x) = \sqrt{x}$

définie sur $[0; +\infty[$

croissante sur $[0; +\infty[$

toujours positive

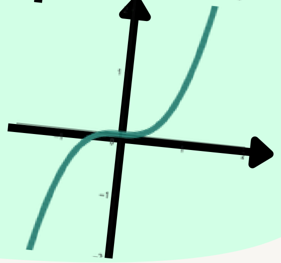


Fonction cube

$f(x) = x^3$

définie sur $\mathbb{R}$

croissante sur $\mathbb{R}$



FONCTION EXPONENTIELLE

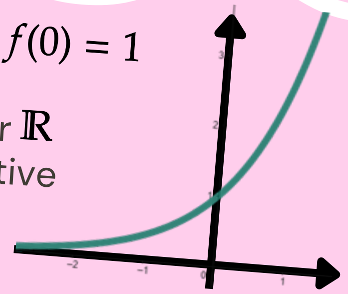
$f(x) = e^x$ et $f(0) = 1$

définie sur $\mathbb{R}$

croissante sur $\mathbb{R}$

toujours positive

$f'(x) = f(x)$



Opérations

$e^{a+b} = e^a \times e^b$ $\quad e^{-a} = \frac{1}{e^a}$ $\quad e^{a-b} = \frac{e^a}{e^b}$

Limites

$\lim_{x \to +\infty} e^x = +\infty$ $\quad \lim_{x \to -\infty} e^x = 0$

2+2=4

L'ASTUCE DU CHEF

Erreurs fréquentes

- Ne pas prendre en compte le domaine de définition pour les fonctions racine carrée et inverse
- Confondre $\sqrt{x^2} = |x|$ (et pas x !)