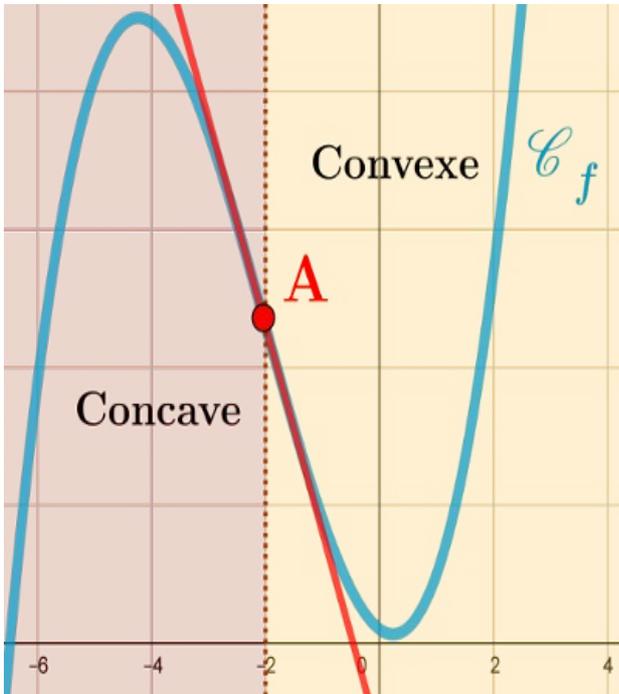


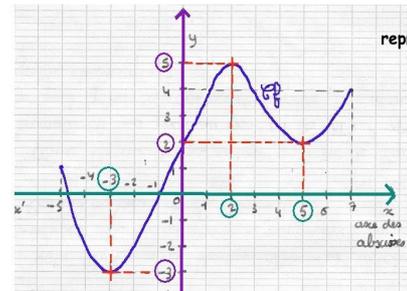
# Fonction Convexe et Concave



# Dérivée seconde D'une fonction

**une dérivée seconde:**  
 + signifie une / de la pente (fonction convexe)  
 - signifie \ (fonction concave)

Un minimum  
 ↓  
 Des minima  
 (c'est du latin)



La courbe C\_f est la représentation graphique de la fonction f dans le repère

Tableau de variations de la fonction f :

x	-5	-3	2	5	7	abscisses
f(x)	1	-3	5	2	4	} ordonnées
		minimum local ↓	maximum local ↑	minimum local ↓		

## Dérivation et convexité Des fonctions

### RAPPEL: tableau de dérivée

$f(x)$	$f'(x)$	Intervalle de validité
$k$	0	$]-\infty; +\infty[$
$x$	1	$]-\infty; +\infty[$
$x^n, n \in \mathbb{N}^*$	$n x^{n-1}$	$]-\infty; +\infty[$
$\frac{1}{x}$	$-\frac{1}{x^2}$	$]-\infty; 0[$ ou $]0; +\infty[$
$\frac{1}{x^n}, n \in \mathbb{N}^*$	$-\frac{n}{x^{n+1}}$	$]-\infty; 0[$ ou $]0; +\infty[$
$\sqrt{x}$	$\frac{1}{2\sqrt{x}}$	$]0; +\infty[$
$x^\alpha, \alpha \in \mathbb{R}$	$\alpha x^{\alpha-1}$	$]0; +\infty[$
$\ln x$	$\frac{1}{x}$	$]0; +\infty[$
$e^x$	$e^x$	$]-\infty; +\infty[$
$\cos x$	$-\sin x$	$]-\infty; +\infty[$
$\sin x$	$\cos x$	$]-\infty; +\infty[$

### Point d'inflexion D'une courbe

