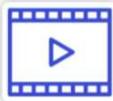


(9) Concavité et point d'inflexion

Nous allons compléter le sens de variation d'une fonction avec la notion de concavité, à partir du graphique d'une fonction. Pour cela, nous observons la façon dont la courbe est tournée : vers le haut ou vers le bas.



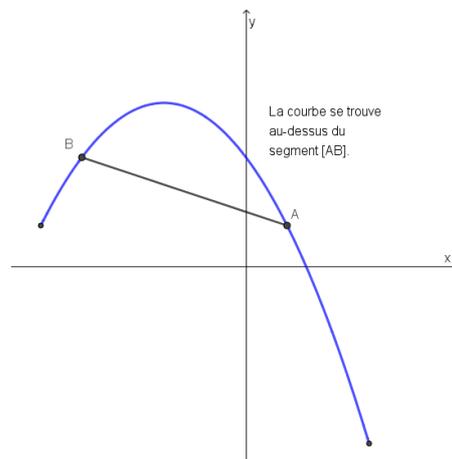
CONCAVITÉ D'UNE FONCTION ET POINT D'INFLEXION

<https://youtu.be/oIT9ieuxSeo>



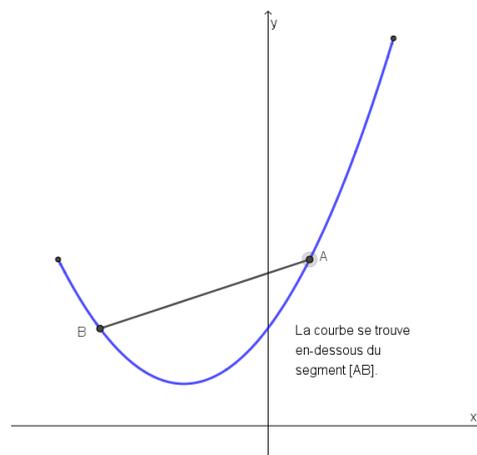
Définition

Le graphe d'une fonction f présente une **concavité vers le bas** (\cap) si la courbe du graphe de f se trouve au-dessus des segments qui relient deux points quelconques du graphe de f .



Définition

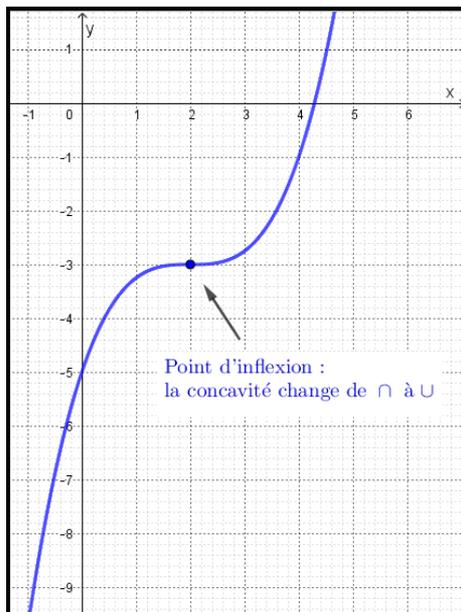
Le graphe d'une fonction f présente une **concavité vers le haut** (\cup) si la courbe du graphe de f se trouve en-dessous des segments qui relient deux points quelconques du graphe de f .



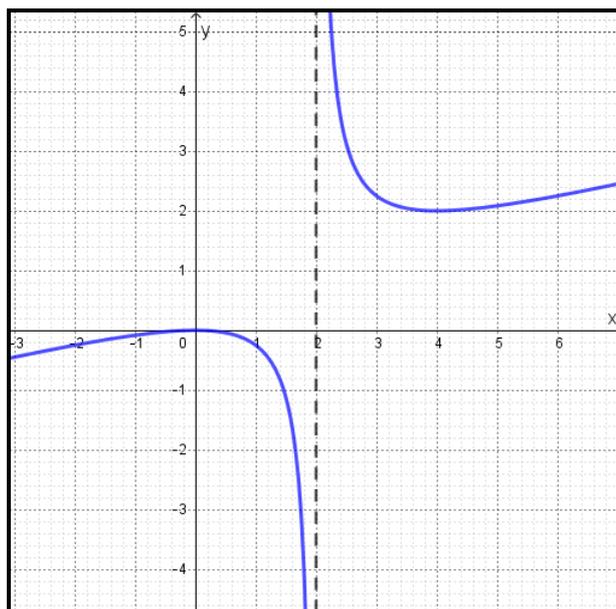
Définition

Lorsque le graphe n'est pas interrompu et que la concavité change, le point qui correspond au changement de concavité est appelé **point d'inflexion** (PI).

Exemple 1 : Le graphe de la fonction présente une concavité vers le bas puis vers le haut et le trait n'est pas interrompu. Il y a donc un point d'inflexion.



Exemple 2 : Le graphe de la fonction présente une concavité vers le bas puis vers le haut mais il n'est pas réalisé d'un seul trait. Il n'y a pas de point d'inflexion.



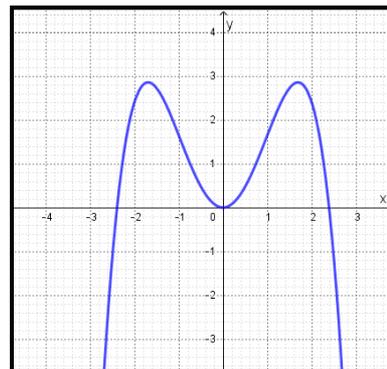
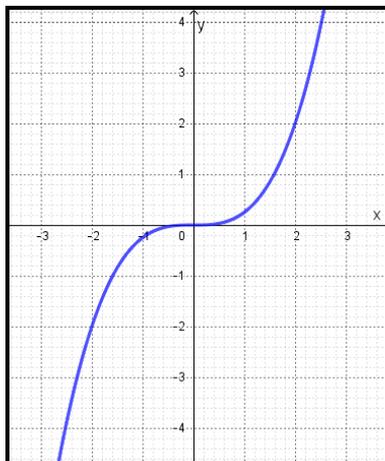
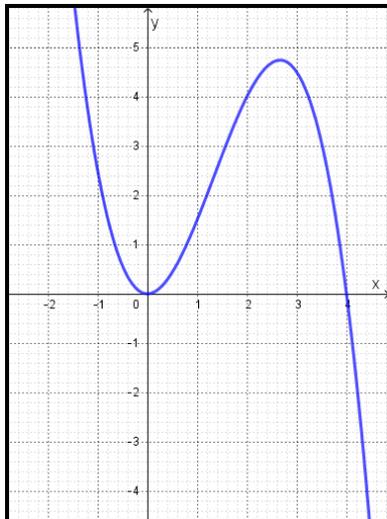
Exercices :



<https://bit.ly/3nPbHeM>



1. Repère sur chacun des graphiques, la position approximative des éventuels points d'inflexion.



2. Trace un graphique possible de la fonction dont on te donne le tableau de concavité.

x	0		2		6	
$f(x)$	3	\cap	PI (2;-1)	\cup	PI (6;5)	\cap

3. WOOLAP : « Concavité et points d'inflexion »

<https://www.wooclap.com/LBJZLX>

