index

I- Préliminaire:

Faire des maths:

ce n'est pas appliquer un livre de recettes.

Les techniques, les méthodes

Les techniques, les méthodes à utiliser s'appuient toujours sur des connaissances de bases ....

et s'appliquent **sous conditions** ...

c'est-à-dire:

avant d'appliquer une technique, une méthode, on doit s'assurer qu'on est bien dans le cadre où cette technique, cette méthode s'appliquent.

Les propriétés, les théorèmes

Les propriétés, les théorèmes s'énoncent sous la forme: Si (hypothèses) alors (conclusion)

On cherche à appliquer une propriété pour montrer la conclusion (la phrase qui suit "alors")

Pour cela, on est amené à prouver les hypothèses de la propriété.

Exemples:

Propriété: Si ABC est un triangle rectangle en A alors $BC^2 = AB^2 + AC^2$

Pour appliquer ce théorème, on prouve qu'un certain triangle est un triangle rectangle et ensuite, on peut calculer la longueur d'un des côtés connaissant les deux autres.

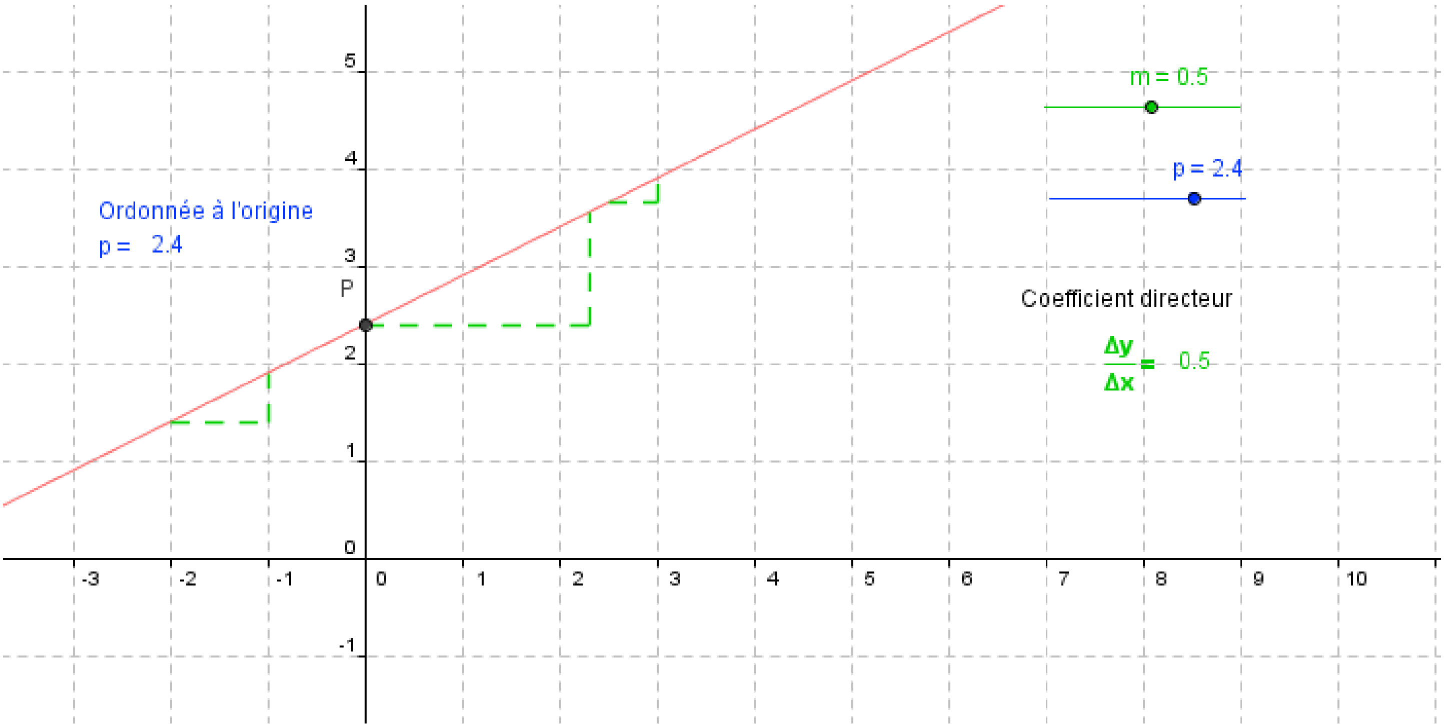
II- Coefficient directeur d'une droite

Prérequis:

- Connaître les fonctions affines.

- Connaître l'équation réduite d'une droite et le vocabulaire: coefficient directeur, ordonnée à l'origine

Sur un graphique



Animation avec geogebra

III- Taux d'accroissement d'une fonction

III-1- Définition

f étant une fonction définie sur un intervalle *I*, *a* et *b* étant deux réels distincts de l'intervalle *I*, le taux d'accroissement de *f* entre *a* et *b* est le réel: $\tau = \dfrac{f(b)-f(a)}{b-a}$

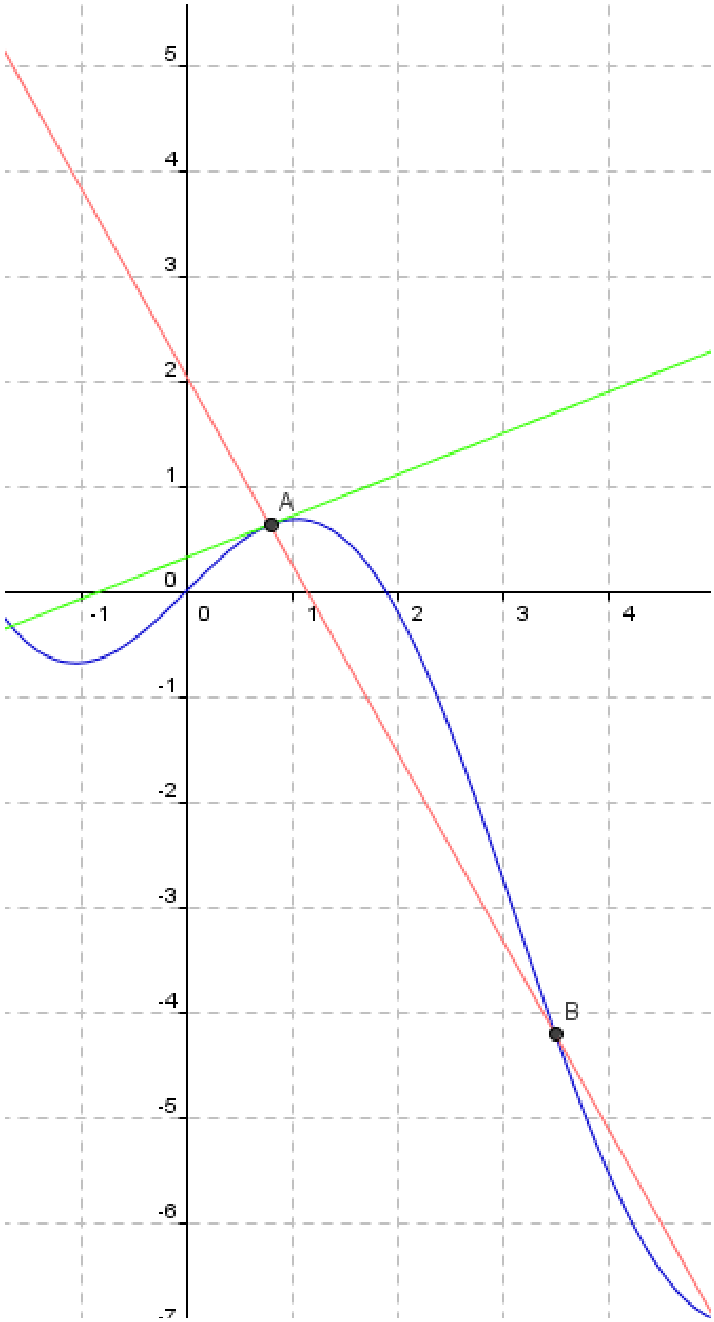
III- 2- Interprétation graphique

Soit *A* le point de $\mathscr{C}_f$ d'abscisse *a* et *B* le point de $\mathscr{C}_f$ d'abscisse *b*, le le taux d'accroissement de *f* entre *a* et *b* est le coefficient directeur de la droite (*AB*) (sécante à $\mathscr{C}_f$)

III-3- Le nombre dérivé

Lorsque *f* est dérivable en *a*, la limite du taux d'accroissement lorsque *b* tend vers *a* est le nombre dérivé $f'(a)$, coefficient directeur de la tangente à $\mathscr{C}_f$ en *A*.

Animation avec geogebra


A
B
5
4
3
2
1
0
-1
-2
-3
-4
-5
-6
-7
-1
0
1
2
3
4