Limites d'une fonction composée

# Un exemple

Voir en même temps la vidéo d'Yvan Monka sur

<https://www.youtube.com/watch?v=DNU1M3Ii76k&list=PLVUDmbpupCarS4Qp45vTwsEGYMOJtgBxE&index=14&t=0s>

On veut calculer la limite de lorsque tend vers .

On pose :

On peut alors écrire que où est la fonction racine carrée.

 et

D'où

De plus :

Donc, par composition :

 **Application au n°77 p59 Livre Indice Bordas de Terminale S Edition 2012 :**



Ces six fonctions sont des fonctions composées :

1. La fonction définie par :
* Limite en

De plus :

Donc, par composition :

* Limite en

De plus :

Donc, par composition :

1. La fonction définie par :
* Limite en

Donc par inverse :

De plus :

Donc, par composition :

* Limite en

Donc par inverse :

De plus :

Donc, par composition :

1. fonction définie par :
* Limite en

 et

D'où

De plus :

Donc, par composition :

* Limite en

 et

D'où

De plus :

Donc, par composition :

1. fonction définie par :
* Limite en

De plus :

Donc, par composition :

* Limite en

De plus :

Donc, par composition :

1. fonction définie par :
* Limite en

et

Donc par produit :

De plus :

Donc, par composition :

* Limite en

De plus :

Donc, par composition :

1. fonction définie par :
* Limite en

De plus :

Donc, par composition :

* Limite en

De plus :

Donc, par composition :

 **Application au n°78 p59 Livre Indice Bordas de Terminale S Edition 2012 :**



Puisque cette fonction est définies sur

On étudie seulement :

et

* Limite en

Donc par produit :

Donc par inverse :

De plus :

Donc, par composition :

* Limite en

Donc par produit :

Donc par inverse :

De plus :

Donc, par composition :