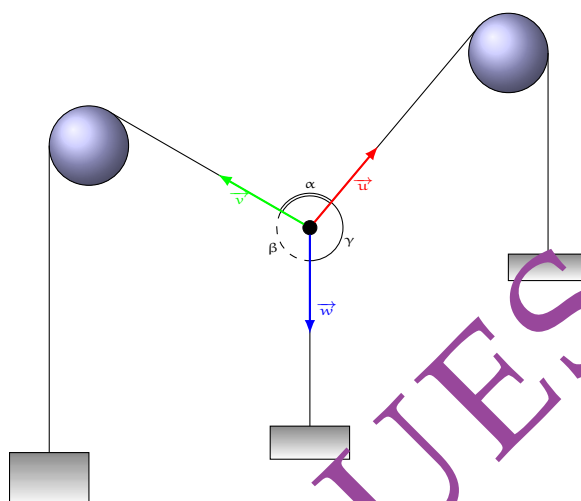
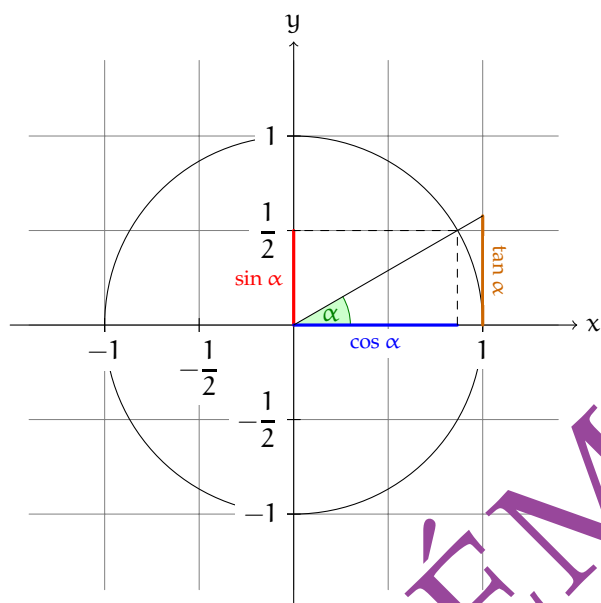
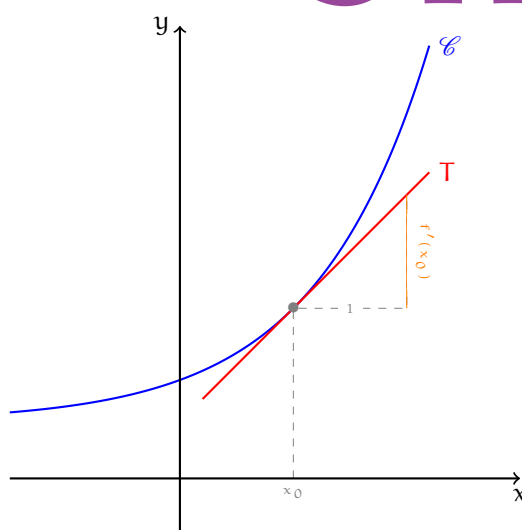


# Algorithmes



1<sup>ère</sup>  
STI2D





## Algorithme I.1 Calculer des indicateurs sur une liste de nombres

On considère une liste de nombre, appelée par exemple Valeurs. On la "remplit" avec les nombres que l'on souhaite :

Valeurs = [10 ; 15 ; 12,5 ; 7 ; 9,5 ; 11]

Dans un algorithme, le premier terme de la liste s'écrit Valeurs[1], le deuxième Valeurs[2] et, en règle générale, le  $i^e$  s'écrit Valeurs[i]. Ici, on a par exemple Valeurs[3] = 12,5.

L'algorithme ci-dessous calcule la moyenne des nombres de la liste. La première boucle Pour sert à enregistrer les nombres de la liste les uns à la suite des autres.

### **Variables**

Valeurs : une liste de nombre  
i : un entier naturel  
s : un nombre réel  
m : un nombre réel  
N : un entier naturel

### **Initialisation**

s prend la valeur 0

### **Entrée**

Afficher "Combien de nombres dans la liste ?"  
Saisir N

### **Traitement**

Pour i allant de 1 à N  
    Saisir Valeurs[i]  
FinPour  
Pour i allant de 1 à N  
    Affecter à s la valeur  $s + \text{Valeurs}[i]$   
FinPour  
Affecter à m la valeur  $s/N$

### **Sortie**

Afficher m

- 1°) Quelle variable est affectée à la moyenne ?
- 2°) À la fin de la deuxième boucle Pour, quelle valeur est finalement affectée à la variable s ?
- 3°) Modifier légèrement l'algorithme ci-dessus pour qu'il calcule la variance de la liste de nombre.
- 4°) Après l'affichage de la variance, faire afficher l'écart-type.

\* \* \*

Écrit par Philippe DE SOUSA.  
Dernière modification le 27 juillet 2013.