

## **Exercice 1**

### Fonctions mathématiques

Ecrire un programme avec les fonctions `carre` et `cube` qui calculent respectivement le carré et le cube (ou puissance 3) d'un nombre de type double. La méthode `main` doit tester ces deux fonctions sur plusieurs exemples

## **Exercice 2**

### Égalité de tableaux

Bien souvent, on veut comparer deux tableaux selon une égalité selon laquelle les deux tableaux `t1` et `t2` sont égaux si et seulement si ils ont la même longueur et les éléments de même indice sont égaux, c'est à dire que `t1[i] == t2[i]` pour tout indice `i`.

Ecrire une fonction appelée `isEgal` qui réalise ce test d'égalité pour des tableaux de type `int[]`

## **Exercice 3**

### Fonctions sur les tableaux

- 1) Ecrire une fonction qui cherche si un élément appartient à un tableau de `char`. Le caractère recherché et le tableau seront les deux paramètres de la fonction.
- 2) Ecrire une fonction qui compte le nombre d'occurrences d'un caractère dans un tableau, c'est à dire le nombre de fois où un élément apparaît dans un tableau de caractères. Le caractère recherché et le tableau seront les deux paramètres de la fonction.
- 3) Ecrire une fonction qui prend deux tableaux en paramètres et qui teste si tous les éléments du premier tableau apparaissent au moins une fois dans le deuxième tableau.

## **Exercice 4**

### Fonctions et la concaténation de tableaux

On appelle concaténation l'opération qui prend deux tableaux et calcule un tableau contenant les éléments du premier tableau, puis, à leur suite, les éléments du second tableau, dans le même ordre, mais avec un indice différent.

Ecrire une fonction qui calcule la concaténation de deux tableaux d'entiers.  
Indice : il faut créer le tableau résultat dans le corps de la fonction.

### **Exercice 5**

Donner une fonction qui retourne la moyenne, le minimum et le maximum d'un tableau unidimensionnels ;

### **Exercice 6**

On déclare un tableau d'entiers A de dimension 10

Définir deux fonctions, remplitA et impA, permettent de remplir et afficher le tableau.

Déclarer un pointeur vers l'élément 7, incrémenter le pointeur et la valeur pointée.

Ecrire une fonction Trie qui tri les éléments d'un tableau dans l'ordre croissant;

Tester tous ses fonctions dans un programme principal.

### **Exercice 7**

Écrire une fonction `char * recherche_char(char* s, char c)` qui renvoie un pointeur vers la première occurrence du caractère c (le caractère passé en argument, pas le caractère 'c') dans la chaîne s. Si ce caractère n'apparaît pas dans la chaîne, la fonction devra renvoyer NULL

### **Exercice 8**

A l'aide de `recherche_char`, écrire une fonction `int compte_char(char *s, char c)` qui compte le nombre d'occurrences de c dans s.