

## TD2

### Ex 1 :

$$\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^i i + j$$

Ecrire un programme qui, étant donné un entier  $n$ , renvoie

### Ex 2 :

Ecrire un programme qui permet de lire deux nombres réels, et d'afficher ensuite leur produit, avec une précision de trois chiffres après la virgule.

### Ex 3 :

Ecrire un programme qui permet de permuter le contenu de deux variables entières en passant par une troisième variable auxiliaire. Ceci et en affichant les deux variables avant et après permutation.

### Ex 4 :

Ecrire un programme qui lit en entrée trois entiers et affiche leur moyenne avec une précision de deux chiffres après la virgule.

### Ex 5 :

Ecrire un programme qui lit en entrée un caractère alphabétique entre  $a$  et  $y$ , qui peut être soit une majuscule ou une minuscule. Et affiche la lettre qui vient juste après lui dans l'ordre alphabétique.

### Ex 6 :

Ecrire un programme qui lit deux réels  $R_1$  et  $R_2$  qui représentent les rayons de deux cercles concentriques, et renvoie ensuite l'aire de la surface comprise entre les deux cercles.

Remarque:  $R_1$  peut être supérieur à  $R_2$ , comme il peut lui être inférieur.

### Ex 7 :

Ecrire un programme qui lit deux entiers et affiche le plus grand d'entre eux.

### Ex 8 :

Ecrire un programme qui lit une fraction au format  $a/b$  où  $a$  et  $b$  sont deux entiers, et donne son équivalent décimal avec une précision de quatre chiffres après la virgule.

Ex: si l'utilisateur entre  $3/2$ , le programme doit afficher:  $3/2 = 1.5000$

### **Ex 9 :**

Ecrire un programme qui permet de comparer deux entiers  $a$  et  $b$ , et d'afficher selon le cas l'un des messages suivants:  $a=b$ ,  $a>b$  ou  $a<b$ .

### **Ex 10 :**

Ecrire un programme qui lit trois entiers pour les afficher ensuite dans un ordre croissant.

### **Ex 11 :**

Ecrire un programme qui lit un caractère et détermine s'il fait partie des alphabets ou non. Et s'il l'est, dire en plus s'il est une minuscule ou une majuscule.

### **Ex 12 :**

Ecrire un programme qui définit un nombre magique (un nombre secret), et lit des entiers à l'entrée jusqu'à ce que l'utilisateur trouve ce nombre. En lui indiquant à chaque fois s'il est en dessus ou au-dessous du nombre magique.

### **Ex 13 :**

Ecrire un programme qui lit un entier puis détermine s'il est premier ou non. On rappelle qu'un entier est dit premier s'il a exactement deux diviseurs différents;  $1$  et lui-même.

Ex: 2, 3, 7, 17, 101 sont tous premiers, et 4, 10, 27 ne le sont pas.

### **Ex 14 :**

Ecrire un programme qui lit une série d'entiers positifs inférieurs à 100 terminée par 0. Et qui doit négliger toute entrée strictement supérieure à 100. Puis calcule et affiche la somme et le max des éléments de cette série.

**Ex 15 :**

Ecrire un programme qui lit un entier puis affiche tous les nombres premiers qui lui sont inférieurs.