

TP 1

Exercise 1

Soient les déclarations :

```
1 char c = '\x01' ;  
2 short int p = 10 ;
```

Quels sont le type et la valeur de chacune des expressions suivantes :

- $p+3$
- $c+1$
- $p+c$
- $3*p+5*c$

Exercise 2

Soient les déclarations :

```
1 char c = '\x05' ;  
2 int n = 5 ;  
3 long p = 1000 ;  
4 float x = 1.25 ;  
5 double z = 5.5 ;
```

Quels sont le type et la valeur de chacune des expressions suivantes :

- $n + c + p$
- $2 * x + c$
- $(char) n + c$
- $(float) z + n / 2$

Exercise 3

Soient les déclarations suivantes :

```
1 int n = 5, p = 9 ;  
2 int q ;  
3 float x ;
```

Quelle est la valeur affectée aux différentes variables concernées par chacune des instructions suivantes ?

- $q=n<p$;
- $q = n == p$;
- $q=p\%n+p>n$;
- $x=p/n$;
- $x = (float) p / n$;
- $x = (p + 0.5) / n$;
- $x=(int)(p+0.5)/n$;
- $q=n*(p>n ? n : p)$;
- $q=n*(p<n ? n : p)$;

Exercise 4

Quels résultats fournit le programme suivant :

```
1  #include <iostream>
2  using namespace std ;
3  main ()
4  {
5      int i, j, n ;
6      i = 0 ; n = i++ ;
7      cout << "A : i = " << i << " n = " << n << "\n" ;
8      i = 10 ; n = ++ i ;
9      cout << "B : i = " << i << " n = " << n << "\n" ;
10     i = 20 ; j = 5 ; n = i++ * ++ j ;
11     cout << "C : i = " << i << " j = " << j << " n = " << n << "\n" ;
12     i = 15 ; n = i += 3 ;
13     cout << "D : i = " << i << " n = " << n << "\n" ;
14     i = 3 ; j = 5 ; n = i *--j ;
15     cout << "E : i = " << i << " j = " << j << " n = " << n << "\n" ;
16 }
```

Exercise 5

Ecrire un programme qui calcule les racines carrées de nombres fournis en donnée. Il s'arrêtera lorsqu'on lui fournira la valeur 0. Il refusera les valeurs négatives.

Exercise 6

Calculer la somme des n premiers termes de la serie harmonique , c'est-a-dire la somme :

$$1 + 1/2 + 1/3 + 1/4 + + 1/n$$

La valeur de n sera lue en donnee.

Exercise 7

Afficher un triangle isocèle forme d'étoiles. La hauteur du triangle (c'est-à-dire le nombre de lignes) sera fourni en donnée, comme dans l'exemple ci-dessous. On s'arrangera pour que la dernière ligne du triangle s'affiche sur le bord gauche de l'écran.

combien de lignes ? 10

```
*
**
***
****
*****
*****
*****
*****
*****
*****
```

Exercise 8

Écrire un programme qui détermine la nième valeur u_n (n étant fourni en donnée) de la suite de Fibonacci d[UFFFD]nie comme suit :

$$u_1 = 1$$

$$u_2 = 1$$

$$u_n = u_{n-1} + u_{n-2} \text{ pour } n > 2$$

Bon courage !!!