

Série 1 : Programmation C++ (les Bases)

Exercice 1 :

Soient les déclarations :

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

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

```
n + c + p          /* 1 */
2 * x + c          /* 2 */
(char) n + c       /* 3 */
(float) z + n / 2  /* 4 */
```

Exercice 2 :

Écrire 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. Son exécution se présentera ainsi :

```
donnez un nombre positif : 2
sa racine carrée est : 1.414214e+00
donnez un nombre positif : -1
svp positif
donnez un nombre positif : 5
sa racine carrée est : 2.236068e+00
donnez un nombre positif : 0
```

Rappelons que la fonction `sqrt` fournit la racine carrée (double) de la valeur (double) qu'on lui donne en argument

Exercice 3 :

Soient les déclarations suivantes :

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

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

```
q = n < p ;          /* 1 */
q = n == p ;        /* 2 */
q = p % n + p > n ; /* 3 */
x = p / n ;         /* 4 */
x = (float) p / n ; /* 5 */
x = (p + 0.5) / n ; /* 6 */
x = (int) (p + 0.5) / n ; /* 7 */
q = n * (p > n ? n : p) ; /* 8 */
q = n * (p < n ? n : p) ; /* 9 */
```

Exercice 4 :

Quels résultats fournira ce programme :

```
#include <iostream>
using namespace std ;
main()
{ int n, p, q ;
  n = 5 ; p = 2 ;          /* cas 1 */
  q = n++ > p || p++ != 3 ;
  cout << "A : n = " << n << " p = " << p << " q = " << q << "\n" ;

  n = 5 ; p = 2 ;          /* cas 2 */
  q = n++ < p || p++ != 3 ;
  cout << "B : n = " << n << " p = " << p << " q = " << q << "\n" ;

  n = 5 ; p = 2 ;          /* cas 3 */
  q = ++n == 3 && ++p == 3 ;
  cout << "C : n = " << n << " p = " << p << " q = " << q << "\n" ;
  n = 5 ; p = 2 ;          /* cas 4 */
  q = ++n == 6 && ++p == 3 ;
  cout << "D : n = " << n << " p = " << p << " q = " << q << "\n" ;
}
```