FILIÈRE : Tronc Commun

Enseignant :
BOUDCHICHE MOHAMED

المدرسة الوطنية للذكاء الاصطناعي والرقمنة – بركان
ÉCOLE NATIONALE DE L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE ET DU DIGITAL - BERKANE

ANNÉE UNIVERSITAIRE : 2024/2025

Module : PROGRAMMATION
ORIENTÉE OBJET EN C++

TP01

Exercice 1 :

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 2 :

Quels résultats fournit le programme suivant :

```cpp
#include <iostream>
using namespace std ;
main () {
    int i, j, n ;
    i = 0 ; n = i++ ;
    cout << "A : i = " << i << " n = " << n << "\n" ;
    i = 10 ; n = ++ i ;
    cout << "B : i = " << i << " n = " << n << "\n" ;
    i = 20 ; j = 5 ; n = i++ * ++ j ;
    cout << "C : i = " << i << " j = " << j << " n = " << n << "\n" ;
    i = 15 ; n = i += 3 ;
    cout << "D : i = " << i << " n = " << n << "\n" ;
    i = 3 ; j = 5 ; n = i *= --j ;
    cout << "E : i = " << i << " j = " << j << " n = " << n << "\n" ;
}
```

Exercice 3 :

Quels résultats fournira ce programme :

```cpp
#include <iostream>
using namespace std ;
main() {
    int n=10, p=5, q=10, r ;
    r = n == (p = q) ;
    cout << "A : n = " << n << " p = " << p << " q = " << q
    << " r = " << r << "\n" ;
    n = p = q = 5 ;
    n += p += q ;
    cout << "B : n = " << n << " p = " << p << " q = " << q << "\n" ;
    q = n < p ? n++ : p++ ;
    cout << "C : n = " << n << " p = " << p << " q = " << q << "\n" ;
```

FILIÈRE : Tronc Commun

Enseignant :

BOUDCHICHE MOHAMED

المدرية الوطنية للذكاء الاصطناعي والرقمنة – بركان

ÉCOLE NATIONALE DE L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE ET DU DIGITAL - BERKANE

ⵉⵙⵍⵎⴷ ⵜⴰⵎⵓⵔⵜ ⵏ ⵜⴰⵎⵓⵙⵏⴰⵡⵜ ⴰⵎⵉⴹⵉⵍ – ⴱⵔⴽⴰⵏ

ANNÉE UNIVERSITAIRE : 2024/2025

Module : PROGRAMMATION

ORIENTÉE OBJET EN C++

TP01

```
        q = n > p ? n++ : p++ ;
        cout << "D : n = " << n << " p = " << p << " q = " << q << "\n" ;
}
```

Exercice 4 :

Quels résultats fournira ce programme :
```cpp
#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" ;
}
```

Exercice 5 :

Quels résultats fournit le programme suivant :
```cpp
#include <iostream>
using namespace std ;
main(){
        int i, n ;
        for (i=0, n=0 ; i<5 ; i++) n++ ;
        cout << "A : i = " << i << " n = " << n << "\n" ;
        for (i=0, n=0 ; i<5 ; i++, n++) {}
        cout << "B : i = " << i << " n = " << n << "\n" ;
        for (i=0, n=50 ; n>10 ; i++, n-= i ) {}
        cout << "C : i = " << i << " n = " << n << "\n" ;
        for (i=0, n=0 ; i<3 ; i++, n+=i,
        cout << "D : i = " << i << " n = " << n << "\n" ) ;
        cout << "E : i = " << i << " n = " << n << "\n" ;
}
```

Exercice 6 :

Écrire un programme qui détermine la $n^{ième}$ valeur u_n (n étant fourni en donnée) de la « suite de Fibonacci » définie comme suit :
```
        u₁ = 1
        u₂ = 1
        uₙ = uₙ₋₁ + uₙ₋₂ pour n>2
```