



Yaoundé, le 5 décembre 2020

## Devoir Surveillé n° 1 d'Informatique

2h. Documents interdits.

### Exercice 1

(5pts)

Soient  $a$ ,  $b$  et  $c$ , 3 variables de type *Entier*. Quelles seront leurs valeurs après exécution des instructions suivantes :

<b>1.</b> $a \leftarrow 2$ $b \leftarrow a + 1$ $c \leftarrow a - 1$	<b>2.</b> $a \leftarrow 2$ $b \leftarrow a + 4$ $c \leftarrow b - a$ $a \leftarrow a * 2$	<b>3.</b> $a \leftarrow 2$ $b \leftarrow 4$ $c \leftarrow a + b$ $b \leftarrow a + b$ $a \leftarrow c$	<b>4.</b> $a \leftarrow 2$ $b \leftarrow 4$ $c \leftarrow b \bmod a$ $a \leftarrow b$ $b \leftarrow a$	<b>5.</b> $a \leftarrow 2 + 3 * 2$ $b \leftarrow a + 4$ $c \leftarrow b \div a$
---	---	---	---	--

### Exercice 2

(5pts)

Donner les résultats affichés à l'écran par le programme C suivant :

<pre>/**  * @file Exo2.c  * @brief Utilisation des opérateurs logiques  *        et incréments (préfixé ou suffixé)  */ #include&lt;stdio.h&gt; int main(){     int n, m, p;      n = 3;     m = 2;     p = (n++ &gt; m)    (++m == 3);     printf ("1 : n=%d m=%d p=%d \n",n,m,p);      n = 3;     m = 2;     p = (n++ &lt; m)    (m++ != 3);     printf ("2 : n=%d m=%d p=%d \n",n,m,p);</pre>	<pre>n = 3; m = 2; p = (++n == 3) &amp;&amp; (++m == 3); printf ("3 : n=%d m=%d p=%d \n",n,m,p);  n = 3; m = 2; p = (++n == 4) &amp;&amp; (m++ == 3); printf ("4 : n=%d m=%d p=%d \n",n,m,p);  n = 3; m = 2; p = !(n++ &gt; m)    (++m != 3); printf ("5 : n=%d m=%d p=%d \n",n,m,p);  return 0; }</pre>
--	--

### Exercice 3

(5pts)

Soit le programme C suivant :

1.	/**
2.	*@file Exo3.c
3.	*@brief Programme qui calcule et affiche la moyenne de 2 entiers
4.	*/
5.	#include<stdio.h>
6.	int main(){
7.	int n, m;
8.	float moy;
9.	printf ("entrer 2 entiers : ")
10.	scanf("%d \n",&n,&m);
11.	moy = (n+m)/2;
12.	printf("\n Leur moyenne est %f : \n",moy);
13.	return 0;
14.	}

Ce programme contient 2 erreurs de compilation et 3 erreurs à l'exécution.

1. identifier et corriger les 2 erreurs de compilation ;
2. identifier et corriger les 3 erreurs à l'exécution ;

Attention : **-0.5pt** à une réponse donnée qui n'était pas une véritable erreur !

### Exercice 4

(5pts)

Écrire un algorithme (*selon le formalisme du pseudo-code arrêté en cours*) qui permet de calculer et d'afficher le périmètre et la surface d'un cercle en respectant les instructions suivantes :

- le rayon du cercle est entré par l'utilisateur ;
- $\pi$  est une constante à définir dans l'algorithme ;
- le périmètre et la surface sont affichés grâce à une seule instruction.