

Exercice 1 : Identificateurs

Pour chacun des identificateurs suivants, indiquez s'il est correct ou incorrect, et donnez une justification.

Identificateur	Validité	Justification / Commentaire
2_pi	Incorrect	commence par un chiffre
x_2	Correct	Underscore pas nécessaire
x__3	Correct	Double underscore redondant
x 2	Incorrect	contient des espaces
robotPosition	Correct	Notation camlCase
stored_values	Correct	Notation snake_case
-output_current	Incorrect	tiret interdit
alarm	Correct	Peu conseillé
issue#2	Incorrect	signe dièse interdit
int	Incorrect	mot réservé du langage
défaillance	Incorrect	mot accentué
f'	Incorrect	comporte une apostrophe
INT	Correct	mais pas recommandé
main	Correct	mais plutôt réservé à la fonction d'entrée
M_PI	Incorrect	constante réservée

Exercice 2 : Affectation

Pour chacune des variables suivantes, indiquer leurs valeurs. Les variables non initialisées sont notées avec ?. Cela signifie que leur contenu n'est pas prévisible.

Instruction	a	b	c	d
a = 5;	5	?	?	?
b = c;	5	?	?	?
c = a;	5	?	5	?
a = a + 1;	6	?	5	?
b = a * (c + 1);	6	36	5	?
d = b % 2;	6	36	5	0

Exercice 3 : Échange de variables

Écrire une série d'instructions permettant d'échanger les valeurs de a et b. À la fin de cette séquence d'instruction, la valeur initiale de a doit être dans b et réciproquement.

```
int tmp;  
tmp = a;  
a = b;  
b = tmp;
```

Exercice 4: Débogue

Le programme suivant comporte 13 erreurs. Trouvez-les et corrigez-les.

```
/*  
/* Programme exemple */  
*/  
  
#include <std_io.h>  
#jinclude <stdlib.h>  
  
INT Main()  
{  
    int a, sum;  
    printf("Addition de 2 entiers a et b.\n");  
  
    printf("a:");  
    scanf("%d", a);  
  
    printf("b:");  
    scanf("%d", &b);  
  
    somme = a + b;  
    Printf("%f + %d = %d\n", a, b, sum);  
  
    return 1;  
}  
}
```

```
// /* 1. Ouverture de commentaire inutile
/* Programme exemple */
// */ 2. Fermeture de commentaire inutile

#include <std_io.h> // 3. S'écrit <stdio.h>
#include <stdlib.h>
// 4. S'écrit #include, et inutile dans ce programme

INT Main() // 5. S'écrit int, 6. S'écrit main()
{
    int a, sum;
    printf("Addition de 2 entiers a et b.\n");

    printf("a:");
    scanf("%d", a); // 7. Manque le & devant a

    printf("b:");
    scanf("%d", &b); // 8. La variable b n'est pas déclarée

    somme = a + b; // 9. Probablement `sum` pas `somme`
    Printf("%f + %d = %d\n", a, b, sum);
    // 10. printf en minuscule, 11. %d pas %f

    return 1; // 11. Return avec un t, 12. Retourne 0 si pas d'erreur
}
} // 13. Une accolade en trop.
```

Exercice 5: Programmation

Écrire un programme demandant sur l'entrée standard 2 nombres réels: tension et résistance. Le programme indique ensuite la valeur du courant circulant dans le circuit en utilisant la loi d'Ohm. Un test doit être prévu si la résistance est nulle.

```
#include <stdio.h>

int main() {
    printf("Application de la loi d'Ohm, calcul du courant.\n");
    printf("-----\n\n");

    double resistor;
    printf("Résistance en Ohm : ");
    scanf("%lf", &resistor);

    if (resistor <= 0) {
        printf("Erreur: valeur de résistance incorrecte !\n");
        return 1;
    }

    double voltage;
    printf("Tension en Volts : ");
    scanf("%lf", &voltage);

    printf("Le courant est de %g Ampères\n", voltage / resistor);
    return 0;
}
```