

Travaux pratique 1 Programmation en langage C SMA3

Exercice 1 :

1. Corriger la syntaxe du programme suivant et expliquer ce qu'affiche le programme corrigé.

```
main{
    int a , b , c , d ;
    a = 3 , b = 4 , c = a + b ;
    printf ( "%d\n" , c )
    c - 2 = d ; c = c = e ; e = d + 1 ; ;
    printf ( "%d %f\n" , e , a + e )
}
```

2. Donner les valeurs des variables à l'issue de l'exécution des programmes C suivants en affectant à la variable a la valeur 4 (rajouter des instructions de lecture et d'affichage) :

<pre>main () { int a , b , c , x , y ; b = a - a ; c = 1 2 ; x = b - a ; y = x - b - a - c ; }</pre>	<pre>main () { int a , x , y , z , u ; x = a ; y = -2 ; x = x + 3 ; x = y - 1 ; y = x + 2 ; y = y + 4 ; x = x + 5 ; z = u - u ; }</pre>
---	--

Exercice 2 :

Ecrire un programme qui transforme un montant exprimé en DH en EURO (EURO \cong 9,5 DH).

Exercice 3 :

Nous disposons d'un nombre illimité de pièces de 0:5, 0:2, 0:1, 0:05, 0:02 et 0:01 euros. Nous souhaitons, étant donnée une somme S, savoir avec quelles pièces la payer de sorte que le nombre de pièces utilisée soit minimal. Par exemple, la somme de 0:96 euros se paie avec une pièce de 0:5 euros, deux pièces de 0:2 euros, une pièce de 0:05 euros et une pièce de 0:01 euros.

Ecrire un algorithme demandant à l'utilisateur de saisir une valeur positive ou nulle. Ensuite, affichez le détail des pièces à utiliser pour constituer la somme saisie avec un nombre minimal de pièces.

Exercice 4 :

1. Ecrire un programme C qui réalise la saisie de deux entiers mémorisés dans deux variables entières x et y puis échange leurs valeurs. Il faut s'appuyer pour cela sur trois variables entières : x, y et z qui sert à la réalisation de l'échange.

2. Même question que précédemment mais sans utiliser de variable z intermédiaire.

3. Ecrire une séquence d'instructions réalisant la permutation circulaire de trois variables entières x, y et z.