**Examen de TP I 1101 nº7.1**

Version A :

Écrire un programme C qui déclare un tableau réel T de taille Max=30.Les case de T vont contenir les longueurs des cotes de triangles (chaque 3 cases consécutives désignent un triangle).

Exemple :

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **10** | **12** | **10** | **5** | **5** | **5** | **3** | **2** | **5** |

Scalène

Scalène

Équilatérale

Le programme doit :

1. Lire le nombre effectif **obligatoirement valide** des éléments du T ;
2. Lire les éléments du T ;
3. Afficher à l’écran la nature de chaque triangle de T : équilatérale (les 3 cotes ont la même longueur ou scalène (les 3 cotes sont de longueur différents).

Exemple d’exécution :

Combien d’elements ? 11

Invalide !!

Combien d’elements ? 9

Entrer les elements : 10 12 10 5 5 5 3 2 5

Les triangles sont : scalène équilatérale scalène

Version B :

Écrire un programme C qui déclare un tableau réel T de taille Max=20.Les case de T vont contenir les longueurs des cotes de rectangles (chaque 2 cases consécutives désignent un rectangle).

Exemple :

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **10** | **12** | **5** | **20** | **3** | **2** |

**Surface rect3=10**

**Surface rect2=50**

**Surface rect1=44**

Le programme doit :

1. Lire le nombre effectif **obligatoirement valide** des éléments du T ;
2. Lire les éléments du T ;
3. Afficher à l’écran le périmètre de chaque rectangle de T

Exemple d’exécution :

Combien d’éléments ? 11

Invalide !!

Combien d’éléments ? 6

Entrer les éléments : 10 12 5 20 3 2

Les périmètres des rectangles : 44 50 10

**Solution**

**Version A :**

#include <stdio.h>

#define N 20

void main()

{

int n, T[N], i;

printf("Combien d'elements ? \n");

scanf("%d", &n);

Pris de taille valide du tableau

while (n <= 0 || n > N || n % 3 != 0)

{

printf("Invalide!!\nCombien d'elements ? \n");

scanf("%d", &n);

}

Remplir d’un tableau prelimité (n éléments).

printf("Entrer les elements: ");

for (i = 0; i < n; i++)

scanf ("%d", &T[i]);

for ( i = 0; i < n; i=i+3)

if (T[i] == T[i+1] && T[i + 1] == T[i+2])

printf("equilateral ");

Affichage clair selon les cas

else

printf("scalene ");

}

**Version B:**

#include <stdio.h>

#define N 20

void main()

{

int n, T[N], i;

printf("Combien d'elements ? \n");

scanf("%d", &n);

Pris de taille valide du tableau

while (n <= 0 || n > N || n % 2 != 0)

{

printf("Invalide!!\nCombien d'elements ? \n");

scanf("%d", &n);

}

printf("Entrer les elements: ");

Remplir d’un tableau prelimité (n éléments).

for (i = 0; i < n; i++)

{

scanf ("%d", &T[i]);

}

for ( i = 0; i < n; i = i + 2)

{

printf("%d ", (T[i] + T[i + 1]) \* 2);

}

Affichage clair

}