

Solution

Exercise 1

```
#include <stdio.h>
void main()
{
    int x;

    printf("entrer x: ");
    scanf("%d", &x);

    if (x<0)
    {
        x = -x;
    }

    printf("La valeur absolue obtenue = %d ", x);
}
```

Saisir de x.

Pour tout x négative multiplier x par moins.

Exemple d'exécution :

```
entrer x: -5
La valeur absolue obtenue = 5
```

```
entrer x: 5
La valeur absolue obtenue = 5
```

Exercise 2

```
#include <stdio.h>

void main ()
{
    float result, a, b, c;

    printf("Entrez trois nombres A, B et C :\n");
    scanf("%f%f%f", &a, &b, &c);

    if (c != 0)
    {
        result = a*b / c;
        printf("a*b / c = %f*%f / %f = %f ", a, b, c,
result);
    }
    else
    {
        printf("resutlat invalide ! c=0");
    }
}
```

Saisir de A, B et C.

Calcul executé

Calcul du résultat et l'afficher

Une manière d'affichage non réel
calcul noter que c'est dans printf

Exemple d'exécution :

```
Entrez trois nombres A, B et C :
3
5
10
a*b / c= 3.000000*5.000000 / 10.000000 = 1.500000
```

```
Entrez trois nombres A, B et C :
3
5
0
resutlat invalide ! c=0
```

Exercice 3

```
#include <stdio.h>
```

Méthode 1 (if imbriqués) :

```
void main ()
{
    float a, b, c, M;

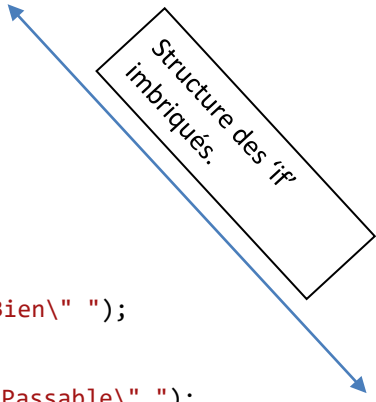
    printf("Entrez les 3 notes n1, n2 et n3 :\n");
    scanf("%f%f%f", &a, &b, &c);

    M = (a + b + c) / 3;

    printf("La moyenne M de ces notes est de : %.2f\nLa mention de cet etudiant est : \n", M);

    if (M >= 18)
        printf("Excellent\n ");
    else
        if (M >= 16)
            printf("Tres Bien\n ");
        else
            if (M >= 14)
                printf("Bien\n ");
            else
                if (M >= 12)
                    printf("Assez Bien\n ");
                else
                    if (M >= 10)
                        printf("Passable\n ");
                    else
                        if (M >= 0)
                            printf("Echec\n ");
                        else
                            printf("les notes entres sont invalides!!\n ");
}


```



Saisir de A, B et C.

Calcul de la moyenne.

Structure des if imbriqués.

Méthode 2 (if sépare):

```
void main()
{
    float a, b, c, M;

    printf("Entrez les 3 notes n1, n2 et n3 :\n");
    scanf("%f%f%f", &a, &b, &c);

    M = (a + b + c) / 3;

    printf("La moyenne M de ces notes est de : %0.2f\nLa  
mention de cet etudiant est : \", M);

    if (M >= 18)
        printf("Excellent\n ");

    if (M >= 16 && M<18)
        printf("Tres Bien\n ");

    if (M >= 14 && M<16)
        printf("Bien\n ");

    if (M >= 12 && M<14)
        printf("Assez Bien\n ");

    if (M >= 10 && M<12)
        printf("Passable\n ");

    if (M >= 0 && M<10)
        printf("Echec\n ");

    if (M<0)
        printf("les notes entres sont invalides!!\n ");
}
```

Structure des 'if' sépare.

Exemple d'exécution :

```
Entrez les 3 notes n1, n2 et n3 :
15.5
17
18.5
La moyenne M de ces notes est de : 17.00
La mention de cet etudiant est : "Tres Bien"
```

Exercise 4

```
#include <stdio.h>
```

```
void main()
```

```
{
```

```
    float a, b, c, temp_swap;
```

```
    printf("Entrez les 3 reels a, b et c :\n");
```

```
    scanf("%f%f%f", &a, &b, &c);
```

```
    if (b > a)
```

```
    {
```

```
        temp_swap = a;
```

```
        a = b;
```

```
        b = temp_swap;
```

```
    }
```

```
    if (c > a)
```

```
    {
```

```
        temp_swap = a;
```

```
        a = c;
```

```
        c = temp_swap;
```

```
    }
```

```
    if (c > b)
```

```
    {
```

```
        temp_swap = b;
```

```
        b = c;
```

```
        c = temp_swap;
```

```
    }
```

```
    printf("Les trois reels seront affiches sur l'ecran de la maniere suivante : %.2f  
%.2f %.2f", c, b, a);
```

```
}
```

Exemple d'exécution :

```
Entrez les 3 reels a, b et c :
```

```
15
```

```
13.2
```

```
4.3
```

```
Les trois reels seront affiches sur l'ecran de la maniere suivante : 4.30 13.20 15.00
```

Exercise 5

```
#include <stdio.h>
```

```
void main()
```

```
{
```

```
    char c1, c2, c3;
```

```
    printf("Entrez les 3 caracteres c1, c2 et c3 : :\n");
```

```
    c1 = getchar();
```

```
    c2 = getchar();
```

```
    c3 = getchar();
```

```
    if (c1 >= 'a' && c1 <= 'z')
```

```
        c1 = c1 - 32;
```

```
    if (c1 >= 'A' && c1 <= 'Z')
```

```
        c1 = c1 + 32;
```

```
    if (c2 >= 'a' && c2 <= 'z')
```

```
        c2 = c2 - 32;
```

```
    if (c2 >= 'A' && c2 <= 'Z')
```

```
        c2 = c1 + 32;
```

```
    if (c2 >= 'a' && c2 <= 'z')
```

```
        c2 = c2 - 32;
```

```
    if (c2 >= 'A' && c2 <= 'Z')
```

```
        c2 = c2 + 32;
```

```
    printf(" \nresultat est %c %c %c", c1, c2, c3);
```

```
}
```

Saisir de c1 c2 et c3.

Ou mettre scanf ("%c", &c1);

Selon l'ascii code on 'a' - 'A' = 32.

De même dans c on peut effectuer des opérations entières sur les caractères.

Entrez les 3 caracteres c1, c2 et c3 : :

Fbn

resultat est f b n

Entrez les 3 caracteres c1, c2 et c3 : :

fGn

resultat est F g N

Exercise 6

```
void main()
{
    int a, b, c, asb;

    printf("entrer la valeur de A :\n");
    scanf("%d", &a);
    printf("entrer la valeur de B :\n");
    scanf("%d", &b);

    asb = a + b;

    switch (asb)
    {
        case -1:
            c = a + 2;
            printf("C= %d +2 = %d", a, c);
            break;
        case 1: case 2:
            c = a*b*b;
            printf("C= %d * (%d)^2 = %d", a, b, c);
            break;
        case 3: case 4:
            c = 3 * (b - a);
            printf("C= 3* (%d - %d) = %d", a, b, c);
            break;

        default:
            c = a + b;
            printf("C= %d + %d = %d", a, b, c);
            break;
    }
}
```

- ❖ Switch est utilisé quand il y a des plusieurs options comme un menu du programme chaque case est comme un « if » instruction c.à.d. « case -1 : » est même que « if (asb == -1) »
- ❖ Mettre « break » et être exécuter c'est sortir du « switch », tomber « break » c'est continuer à tester les autres « case ».
- ❖ Au cas de mettre un « case » sans « break » et être « case » valide c'est à exécuter tout instructions après ignorant les « case ».
- ❖ « default : » peut être considéré comme un « else » pour tout case avant : c'est le cas où tous les case ont des « break ».

Exemple d'exécution :

```
entrer la valeur de A :
1
entrer la valeur de B :
2
C= 3* (1 - 2) = 3
```

```
entrer la valeur de A :
4
entrer la valeur de B :
5
C= 4 + 5 = 9
```