



Informatique
Sequence 2 : Boucles et fonctions

QCM

Nom, prénom groupe : BACIAK Aurèle A-2

0

1 Préambule

Question 1 Quelle est la condition correcte pour tester ($0 < t < 100$) :

1/1

- ☐ $t=0 \ \&\& \ t=100$
- ☐ $t>0 \ || \ t<100$
- ☐ $t>=0 \ \&\& \ t<=100$
- ☐ Aucune
- ☐ $t<0 \ \&\& \ t>100$
- ☒ $t>0 \ \&\& \ t<100$

Question 2 Soit le code ci-dessous, qu'affichera le programme en fin d'exécution ?

```
int somme = 0;
for (int i = 0; i < 5; i++){
    somme = somme + i;
}
printf("%i", somme);
```

1/1

- ☐ 6
- ☐ i
- ☐ 15
- ☐ 5
- ☐ 0
- ☐ 4
- ☒ 10

0+1=1
1+2=3
3+3=6
6+4=10



Question 3 Pour chacune des lignes suivantes, indiquer la valeur des variables modifiées par la lignes.

```
int    val_i =  
    10;  
char   val_c =  
    73;  
float  val_f =  
    3.2;  
  
5 val_i = val_i + 3;  
  val_f = val_i / 2;  
  val_f = val_i /  
    2.0;  
  val_c = 'c';  
  val_c++;  
10 val_i = 82 % 9;  
   val_i = 81 % 9;  
   val_c = 255;  
   val_c++;  
   val_f = 1 / val_i;
```

Handwritten notes:

$val_i = 10 /$
 $val_c = 73 /$
 $val_f = 3,2 /$

$val_i = 10 + 3 = 13 /$
 $val_f = 10 / 2 = 5 /$
 $val_f = 10 / 2,0 = 5 /$
 $val_i = 13 !$

$val_c = 'c' /$
 $val_c++ = val_c + 1 / 'd' /$

$val_i = 82 \% 9 = 9 \quad 1$
 $val_i = 81 \% 9 = 9 \quad 0$
 $val_c = 255 /$
 $val_c++ = 256 0$
 $val_f = 1 / 9$

☐ 0 ☒ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5

0.4/2

2 Climatisation

Question 4 En supposant que toutes les variables sont correctement déclarées, en considérant le programme ci-dessous : compléter le tableau donnant la puissance de la climatisation à la suite de l'exécution du programme.

```
if (temperature < 25) {  
    puissance_climatisation = 0;  
}  
if (temperature >= 25 && temperature < 30) {  
    puissance_climatisation = 1;  
}  
else {  
    puissance_climatisation = 2;  
}
```

Handwritten notes: "place dans le else" with an arrow pointing to the else block.

temperature	Puissance
5	0
28	1
35	2

☐ 0 ☐ 1 ☒ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5

0.3333/1



Question 5 Analyser le code de cette climatisation en apportant une critique de son fonctionnement.

Si la température est supérieure à 25 degré, la puissance de la climatisation est de 0. Si la température est comprise supérieure à 25 et inférieure à 30 degré la puissance est de 1. Sinon la puissance est de 2.

☒ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5

0/1

Question 6 Modifier le code (directement sur le sujet) pour le rendre plus fonctionnel et optimiser les tests effectués.

☒ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5

0/1



3 Promotions vestimentaires

Un magasin de vêtements propose des promotions pour ses articles.

Question 7 Pour ce premier exercice, la réduction est entrée à la main par le directeur du magasin.

Ecrire un programme **complet** qui demande le montant total, suivi de la réduction à appliquer (**en pourcentage**) puis qui indique le montant à payer.

```
#include <stdio.h>
#include <cs50.h>

int main(void) {
    int montant_total();
    int reduc = get_int("Entrez la réduction à appliquer en %");
    global int mt_a_payer = (montant_total() * reduc) / 100;
    printf("Le montant à payer est de %i", mt_a_payer);
}
```

Maths



Question 8 A présent, les réductions sont automatiques et dépendent du nombre d'articles demandés.

Ecrire un programme qui demande le nombre d'article suivi du montant total puis qui applique les réductions ci-contre.

Pour cette question, écrire uniquement la partie du programme se trouvant à l'intérieur du main. INUTILE d'écrire le préambule.

Nombre d'article n	Promotion
$n \leq 2$	0%
$2 < n \leq 5$	10%
$5 < n \leq 8$	20%

```
#include <stdio.h>
#include <cs50.h>
```

```
int main(void) {
```

```
    int montant_total();
```

```
    // ajout code en supprimant mt
    int n = get_int("Nombre d'articles (n)");
    int mt = get_int("Montant total (mt)");
    int reduc = get_int();
```

Question 98

```
    if (n <= 2) {
```

```
        int reduc = 0;
```

```
    } else if (n > 2 && n <= 5) {
```

```
        int reduc = 10;
```

```
    } else
```

```
    { if (n > 5 && n <= 8) {
```

```
        int reduc = 20;
```

```
    } else
```

```
    { float mt_payen = (mt * (100 - reduc)) / 100;
```

```
    printf("Le montant à payer est de $ %i", mt_payen);
```

```
    }
```

0 1 2 3 4 5



Question 9 On améliore encore le programme pour qu'il calcule automatiquement le montant total à partir du prix des articles.

Ecrire les modifications proposées pour que le programme demande les prix des articles un par un, avant d'appliquer la réduction de la question précédente sur le montant total.

NB : Au moment du développement du programme, on ne connaît pas le nombre d'articles qu'entrera l'utilisateur.

INUTILE de recopier le code de la question précédente. Indiquer simplement en couleur la portion de code et l'endroit où vous désirez l'insérer. **INUTILE** d'écrire le préambule également.

```
int prix_articles [nb];  
for (int i=0; i<n; i++) {  
    prix_articles[i] = get_int("Prix article ? ");  
    int somme = prix_articles[i] + prix_articles[i];  
}  
int mb = somme;
```

pas besoin de tableau
et là c'est faux



4 Un peu de dessin avec des fonctions

Question 10 Ecrire un programme qui demande à l'utilisateur une longueur et une largeur puis qui affiche un rectangle avec les dimensions demandées.

Votre programme devra définir et utiliser au moins deux fonctions dont au moins une prendra des arguments en entrée.

```
#include <stdio.h>
#include <cs50.h>

int main(void) {
    int largeur();
    int long = get_int("Largeur ? ");
    int longueur();
    int long = get_int("Longueur ? ");

    printf(" * ");
    int rectangle() {
        for (int i = 0; i < largeur(); i++) {
            for (int j = 0; j < longueur(); j++) {
                printf(" * ");
            }
        }
    }
}
```



+75/8/5+