

**Informatique**

Sequence 2 : Boucles et fonctions

QCM

Nom, prénom groupe : BASTELICA LILIAN D2

0

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

0/1

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

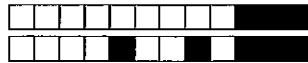
**Question 2** Soit le code ci-dessous, qu'affichera le programme en fin d'exécution ?

```
int somme = 0;

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

1/1

- i       10       4       5       0       15       6



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

```
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;
```

- 1) La valeur modifiée par la ligne est 10 /  
2) La valeur modifiée est 73 /  
3) La valeur modifiée est 3,2 /  
4) La valeur modifiée de la val\_i est 13 /  
5) La valeur modifiée de la variable val\_f est 5. ) val\_i = 13  
6) La valeur est 5.0, 6.5  
7) val\_c = 73 /  
8) val\_c++ = 74 /  
9) ?  
10) ?  
11) val\_c = 255  
12) 28 0  
13) 0.32

<input type="checkbox"/> 0	<input checked="" type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 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;  
}  
5 if (temperature >= 25 && temperature < 30){  
    puissance_climatisation = 1;  
}  
else{  
    puissance_climatisation = 2;  
}
```

temperature	Puissance
5	0 2
28	1
35	2

<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input checked="" type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
----------------------------	----------------------------	---------------------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------

0.3333/1



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

Le code de cette climatisation est fait pour appliquer une puissance selon la température mesurée au thermomètre, pour ce programme nous pourrions simplifier en ne mettant que très peu d'instructions.

<input checked="" type="checkbox"/>	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	4	<input type="checkbox"/>	5
-------------------------------------	---	--------------------------	---	--------------------------	---	--------------------------	---	--------------------------	---	--------------------------	---

0/1

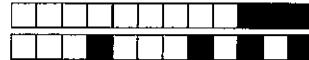
**Question 6** Modifier le code (directement sur le sujet) pour le rendre plus fonctionnel et optimiser les tests effectués.

<input checked="" type="checkbox"/>	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	4	<input type="checkbox"/>	5
-------------------------------------	---	--------------------------	---	--------------------------	---	--------------------------	---	--------------------------	---	--------------------------	---

0/1

\* ~~while (température >= 25 & & température < 30) ; température >= 25 & & température > 30~~

\* tab[3];  
while ([1] = température >= 25 & & température < 30, [2] = température < 25,  
[3] = température > 30 ) {  
tab[1] = //puissance// 0;  
tab[2] = 1;  
tab[3] = 2;  
return 0;  
}



### 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 payer = 0
int montant = 0
float ou int réduction = 0

int main (void) {
    montant = get_int ("saisissez votre montant total\n");
    réduction = get_float ("quelle réduction voulez vous ?\n");
    payer = montant - réduction
    printf ("%f\n", payer)
}
return 0
```

1 Math





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

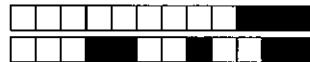
Ecrire un programme qui demande le nombre d'article suivi du montant total puis qui applique les réductions ci-contre.

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%

```
nombre_articles = get_int("Saisissez le nombre d'articles\n");
montant_total = get_int ("Saisissez le montant !\n");
if (nombre_articles < 2) {
    reductions = montant_total / 100;
}
X if (nombre_articles >= 2 && nombre_articles < 5) {
    reductions = montant_total / 100;
    reductions = 0.10;
}
else X if (nombre_articles >= 5 && nombre_articles < 8) {
    reductions = 0.20;
    reductions = montant_total / reductions;
}
printf ("%0.1f\n", reductions);
return 0;
```





**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 désirer l'insérer. INUTILE d'écrire le préambule également.*

$Somme = 0$

$\text{tab}[N] = \text{get\_int}(\text{"Quel est le prix } \backslash n \text{"})$

$[1] = \text{prix1}$

$[2] = \text{prix2}$

$Somme = Somme + tab[N]$

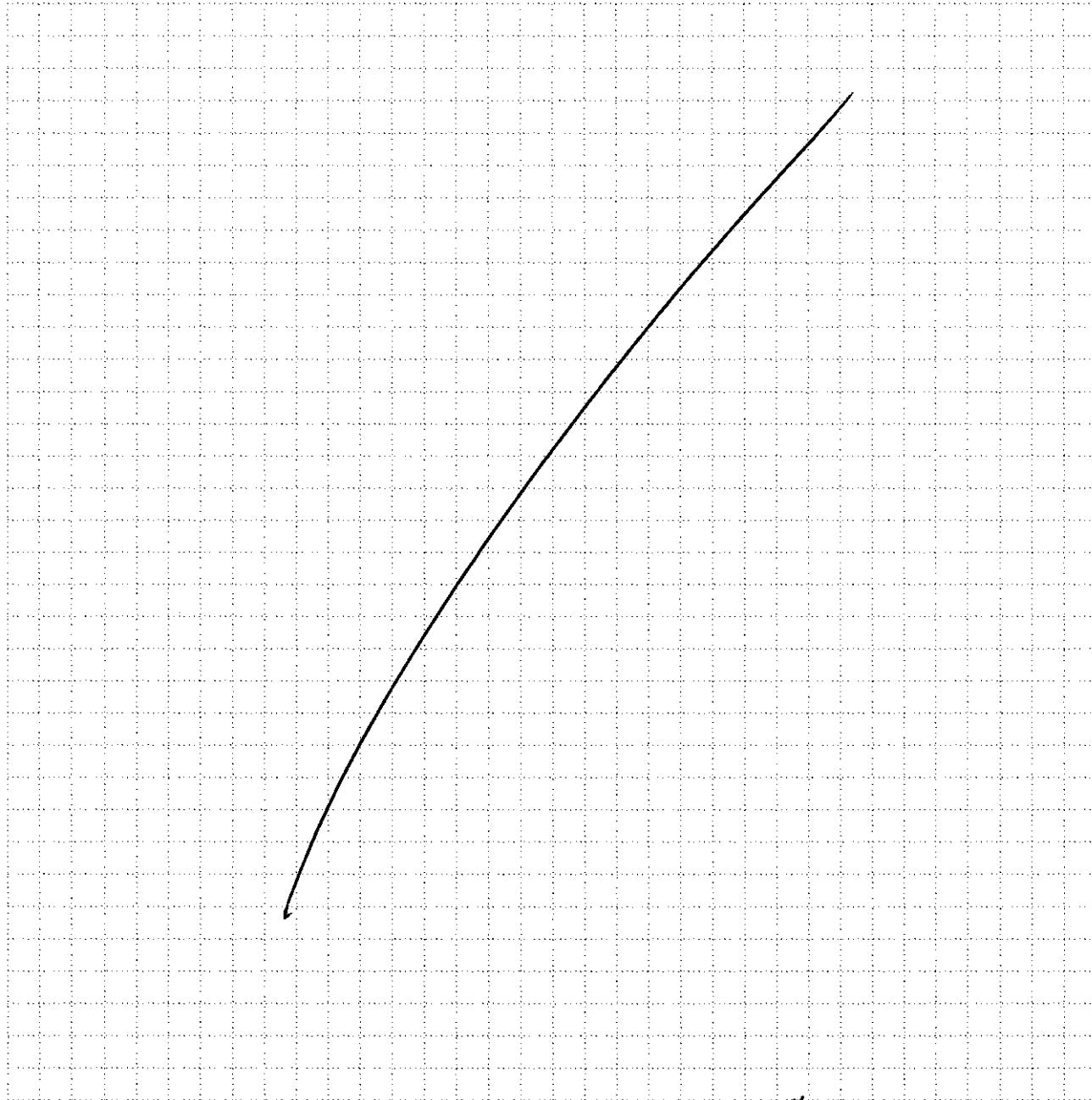
Cette partie de programme sera à rajouter avant  
le précédent.



## 4 Un peu de dessin avec des fonctions

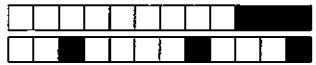
**Question 10** Ecrire un programme qui demande à l'utilisateur une longueur et une largeur puis qui affiche un rectangle avec les dimensions demandées.

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



<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
-------------------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------

0/2



+7/8/17+