



# Informatique

## Sequence 2 : Boucles et fonctions

QCM

Nom, prénom groupe : Bourquin Thomas B2

0

### 1 Préambule

**Question 1** Comment écrire la condition  $5 \leq x \leq 10$  (inclus) :

- $x >= 5 \ \&\& x <= 10$         $x > 5 | x < 10$         $x <= 5 \ \&\& x >= 10$         $x > 5 \ \&\& x < 10$

**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);
```

- i       10       6       5       0       15       4

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

```
int val_i = 5;  
char val_c =  
    33;  
float val_f =  
    1.2;  
  
val_i = val_i + 3;  
val_f = val_i / 2;  
val_f = val_i /  
    2.0;  
val_c = 'B';  
val_c++;  
val_i = 25 % 3;  
val_i = 25 % 5;  
val_c = 255;  
val_c++;  
val_f = 1 / val_i;
```

Val\_i = 5 /  
Val\_c = 33 /  
Val\_f = 1.2 /  
  
Val\_i = 5 + 3 = 8 /  
Val\_f = 8 / 2 = 4.0 /  
Val\_f = 8 / 2.0 = 4.0 /  
  
Val\_c = 'B' /  
Val\_c = 'C' /  
Val\_i = 1 /  
Val\_i = 0 /  
Val\_c = 256 impossible où mais ? = 0  
Val\_f = 1 / impossible /

0  1  2  3  4  5



## 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;  
}
```

temperature	Puissance
5	2
28	1
35	2

0 1 2 3 4 5

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

si la température est de 30°C, la puissance sera toujours 2 à cause du else.

0 1 2 3 4 5

**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

```
if (temperature < 25) {  
    p-clim = 0;  
}  
else  
if (temperature >= 25 & & temperature < 30) {  
    p-clim = 1;  
}  
else if (temperature >= 30 & & temperature < 40) {  
    p-clim = 2;  
else if (temperature >= 40 & & temperature < 50) {  
    p-clim = 3;  
else {  
    p-clim = 4;
```



**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.

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

```
int promotion = 0;
int nombres_articles = get_int("entrez le nombre d'articles : ");
float montant = get_float("entrez le montant : ");
if (nombres_articles <= 2) {
    promotion = 0;
}
else if (nombres_articles > 2 && nombres_articles <= 5) {
    promotion = 10;
}
else if (nombres_articles > 5 && nombres_articles <= 8) {
    promotion = 20;
}
montant = montant * (1 - promotion / 100.0);
printf("Le montant après réduction est de %f €", montant);
```

Il manque le else





### 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.

~~float m<sup>ontant</sup> = get\_float("entrez le montant");~~  
~~int reduc = get\_int("entrez la réduction à appliquer : ");~~  
~~int reduc = get\_int("entrez la réduction en % à appliquer !");~~

~~float m<sup>ontant\_a\_payer</sup> = montant \* (1 - reduc / 100);~~  
~~printf("%p", montant\_a\_payer);~~





**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.

float pris\_total = 0;  
int son\_nb\_articles = get\_int("entrez le nombre d'articles");  
float montant;  
for (int i = 0; i < nb\_articles; i++) {  
 montant = get\_float("prix de l'article : ");  
 pris\_total = pris\_total + montant;  
}  
portion de la question 8

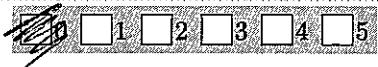
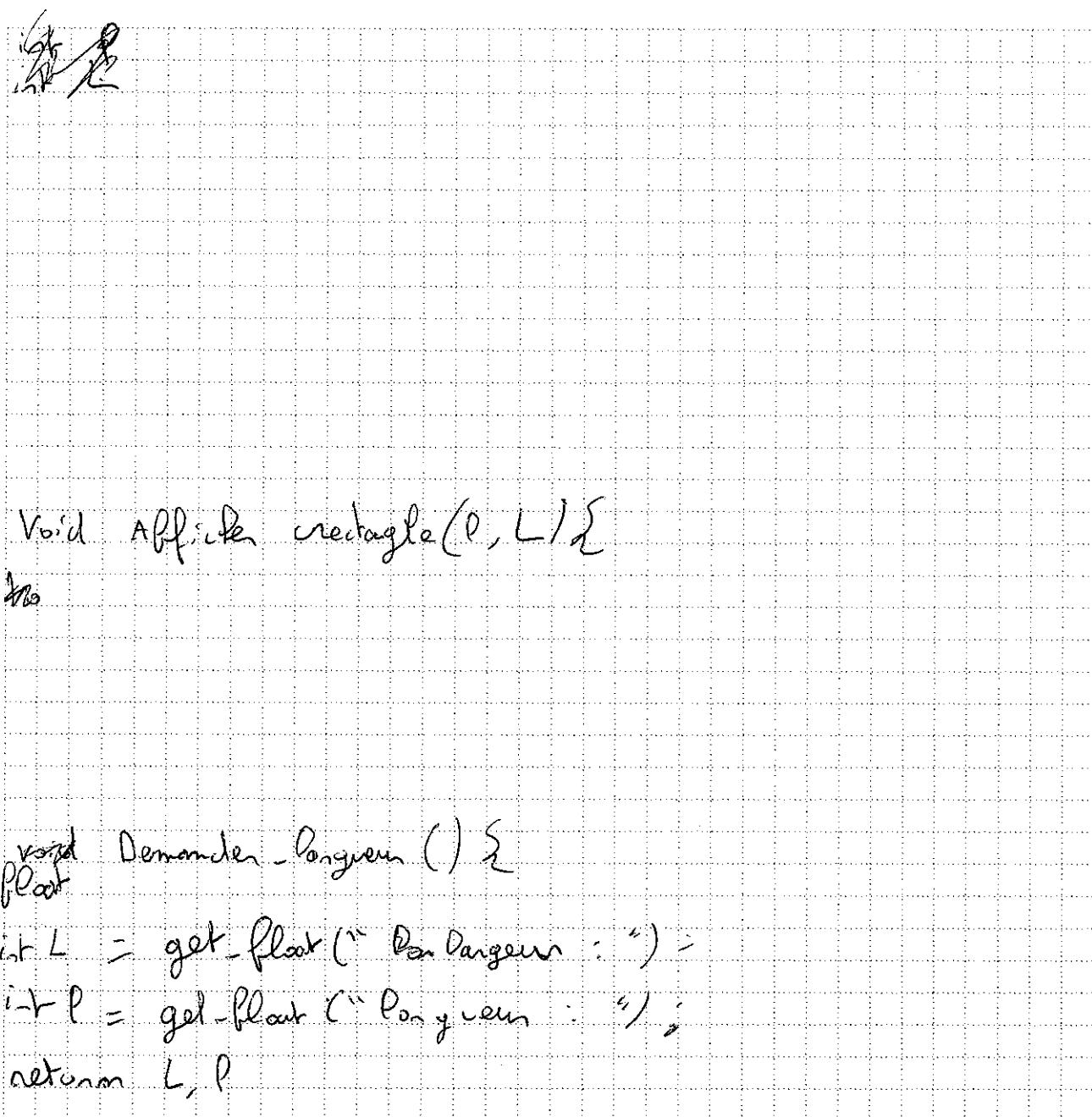
<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input checked="" type="checkbox"/> 5
----------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------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



## 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.





# Informatique

## Sequence 2 : Boucles et fonctions

QCM

Nom, prénom groupe : FALCONNET Mathys B1

0

### 1 Préambule

**Question 1** Comment écrire la condition  $5 \leq x \leq 10$  (inclus) :

- $x \geq 5 \ \&\& \ x \leq 10$         $x \leq 5 \ \&\& \ x \geq 10$         $x > 5 \mid x < 10$         $x > 5 \ \&\& \ x < 10$

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

```
int somme = 0;  
  
for (int i = 0; i < 4; i++){  
    somme = somme + i;  
}  
  
printf("%i", somme);
```

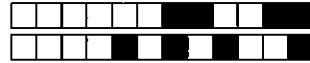
- 5       15       10       i       0       4       6

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

```
int      val_i = 5;  
char     val_c =  
        33;  
float   val_f =  
        1.2;  
  
val_i = val_i + 3;  
val_f = val_i / 2;  
val_f = val_i /  
        2.0;  
val_c = 'B';  
val_c++;  
val_i = 25 % 3;  
val_i = 25 % 5;  
val_c = 255;  
val_c++;  
val_f = 1 / val_i;
```

~~val\_i = 8;~~  
~~val\_f = 4,0~~  
~~val\_f = 8,0~~

0  1  2  3  4  5



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

temperature	Puissance
5	0
28	1
35	2

0 1 2 3 4 5

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

À la place du 2<sup>ème</sup> "if" il aurait pu mettre un "else if" pour que ça soit plus simple.

0 1 2 3 4 5

**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



### 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.

```
cc.cs50.py3
ce studio... l >>
    {< main (void) >
        float m = 0;
        float montant_a_payer = 0;
        float remise = 0;
        m = get_float ("Quel est le montant global ? \n");
        remise = get_float ("Quelle est la remise à appliquer ? \n");
        montant_a_payer = m - remise;
        printf ("Le montant à payer est de %f", montant_a_payer);
    }
}
```

remise en % donc  
faux





**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%

```
float montant_a_payer = 0;
float m = 0;
float remise = 0;
short n = 0;

n = get_int ("Combien d'articles avez-vous ?\n");
m = get_float ("Quelle est le montant total ?\n");

if (n <= 2) {
    remise = 0%;}
else if (n > 2 && n <= 5) {
    remise = 10%;}
else if (n > 5 && n <= 8) {
    remise = 20%;}

montant_a_payer = m - remise;
printf ("Le montant à payer est de %f\n", montant_a_payer);
```

Malhe[ ]





## 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.

```
int afficher_ligne();
int afficher_colonne();

int main(void) {
    afficher_ligne();
    afficher_colonne(n);
}

afficher_colonne() {
    int m = 0;
    n = get_int("Combien de # en longueur ? \n");
    for (int i = 0; i <= n; i++) {
        print("#");
    }
}

afficher_ligne() {
    int m = 0;
    m = get_int("Combien de # en hauteur ? \n");
    for (int i = 0; i <= m; i++) {
        print("###");
    }
}
```

Non

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

float p = 0;  
( do {  
    p = get-float ("Quel est le prix de l'article ?) m ");  
    p = p + m ~~m~~ ~~m~~ m ++;  
    while (m = ~~=~~ 8) {  
        // ...  
    }  
}

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



# Informatique

## Sequence 2 : Boucles et fonctions

QCM

Nom, prénom groupe : *Martin And B1*

0

### 1 Préambule

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

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

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

```
int somme = 0;  
  
for (int i = 0; i < 6; i++){  
    somme = somme + i;  
}  
  
printf("%i", somme);
```

- 6     0     15     10     4     5     i



**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_i = 13 //  
val_f = val_i / 2; Val_F = 6.0 //  
val_f = val_i /  
      2.0; Val_F = 6.5 //  
val_c = 'c'; Val_c = valeur de c en binnaire //  
val_c++; Val_c = valeur de c en binnaire plus 1 //  
10 val_i = 82 % 9; Val_i = 1 //  
val_i = 81 % 9; Val_i = 0 //  
val_c = 255; Val_c = 255 //  
val_c++; Val_c = 256 O  
val_f = 1 / val_i; Val_F = erreur //
```

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

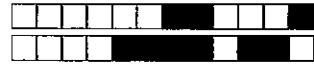
## 2 Climatisation

**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;  
}
```

temperature	Puissance
5	0
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
----------------------------	----------------------------	---------------------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------



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

On ne connaît pas l'unité de la température, de plus, le résultat est à l'unité près, même si ce n'est pas très précis pour un usage personnel. Mais ce cela peut poser problème vis-à-vis de l'affinité, une mère préférera pour 25 et pour 26 (en degrés) dégivrer sa bouteille de vin alors que l'autre non.

<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
---------------------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------

**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
---------------------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------



### 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.

```
int main(void) {  
    // double prix = 0;  
    // int nombre_d_articles = get_int("Combien d'articles il y a ?");  
    double prix = 0;  
    int nombre_d_articles = get_int("Combien d'articles il y a ?");  
    for (int i = 0; i < nombre_d_articles; i++) {  
        // double prix_initial = get_float("prix initial : ");  
        // int reduction = get_int("reduction en pourcentage : ");  
        double prix_initial = get_float("prix initial : ");  
        int reduction = get_int("reduction en pourcentage : ");  
        prix = prix + prix_initial * ((reduction / 100));  
    }  
    printf("Le prix final est : %f", prix);  
}
```





**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%

number-a = get-int (" ~~number~~ nombre d'article \n ");  
~~double~~ price = 0;

```
for (int i=0; i< number-a; i++) {  
    price = price + price-a;  
}  
  
if ( number-a == 2 ) {  
    price = price * 1.1;  
}  
else if ( number-a > 2 && number-a == 5 ) {  
    price = price * 0.9;  
}  
else if ( number-a > 5 && number-a == 8 ) {  
    price = price * 0.8;  
}  
printf (" Le prix final est : \n ", price);  
else -
```





**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.**

Déjà fait  
avant donc

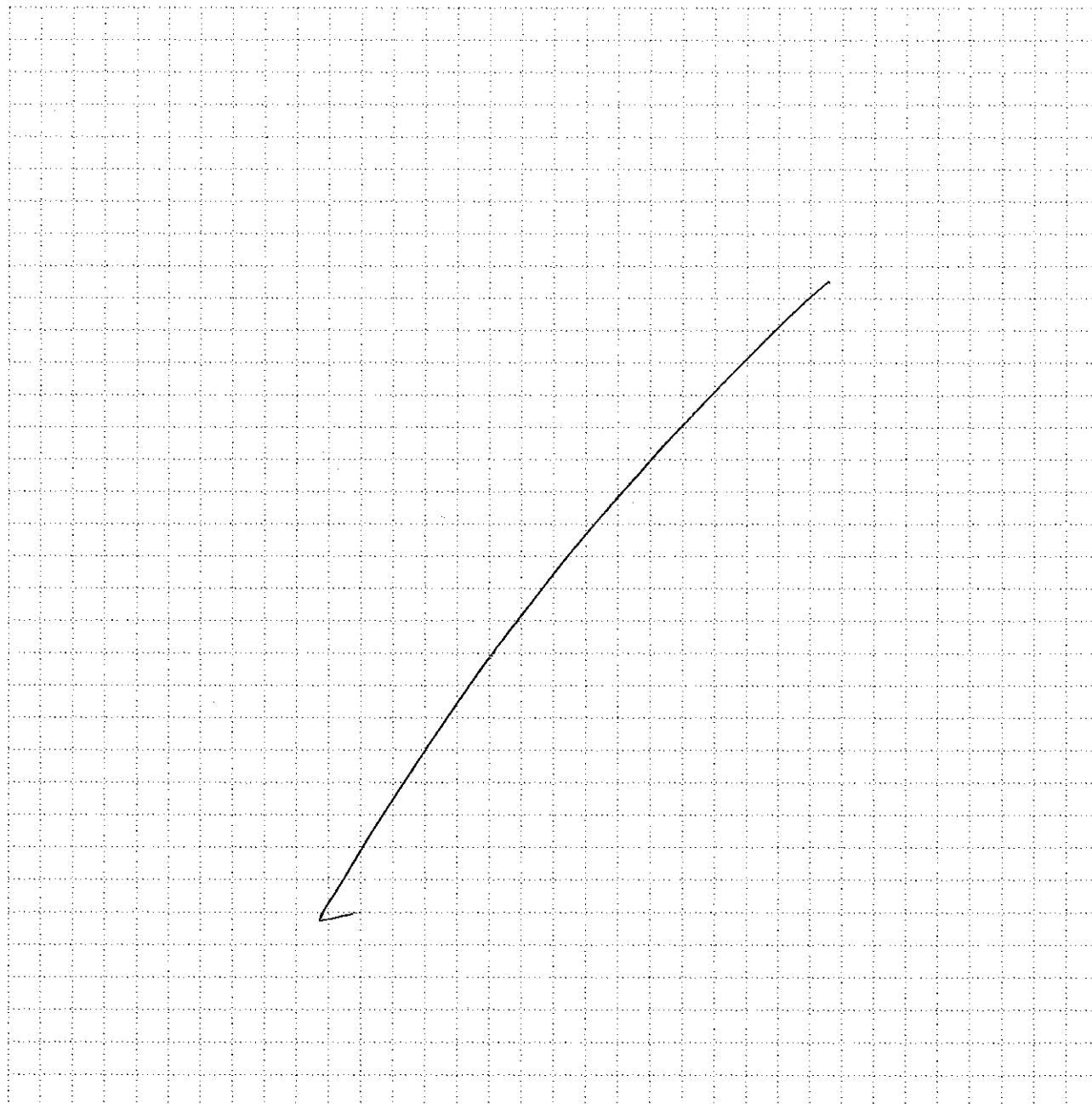
<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input checked="" type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
----------------------------	----------------------------	----------------------------	---------------------------------------	----------------------------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



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



+49/8/49+



# Informatique

## Sequence 2 : Boucles et fonctions

QCM

Nom, prénom groupe : *Stalter Evan B1*

0

### 1 Préambule

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

- $t \geq 0 \text{ \&\& } t \leq 100$       $t=0 \text{ \&\& } t=100$       $t > 0 \text{ \&\& } t < 100$   
  $t < 0 \text{ \&\& } t > 100$       $t > 0 \text{ || } t < 100$      Aucune

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

```
int somme = 0;  
  
for (int i = 0; i < 6; i++){  
    somme = somme + i;  
}  
  
printf("%i", somme);
```

- 6     4     15     0     10     5     i



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

int val_i =	$\rightarrow \text{val\_i} = 10 /$	val_e = 255 /
10;		val_c = 255 0
char val_c =	$\rightarrow \text{val\_c} = 73 /$	val_f = <del>10</del>
73;		
float val_f =	$\rightarrow \text{val\_f} = 3.2 /$	
3.2;		
val_i = val_i + 3;	$\rightarrow \text{val\_i} = 13 /$	
val_f = val_i / 2;	$\rightarrow \text{val\_f} = 6.0 /$	
val_f = val_i /	$\rightarrow \text{val\_f} = 6.5 /$	
2.0;		
val_c = 'c';	$\rightarrow \text{val\_c} = c /$	
val_c++;	$\rightarrow \text{val\_c} = c + 1 /$ "d"	
val_i = 82 % 9;	$\rightarrow \text{val\_i} = 1 /$	
val_i = 81 % 9;	$\rightarrow \text{val\_i} = 0 /$	
val_c = 255;		
val_c++;		
val_f = 1 / val_i;		



## 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;
}

```

temperature	Puissance
5	0
28	1
35	2





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

On utilise 2 conditions "if" successives dans "ele".

Ce n'est pas le code le plus optimisé car on pourrait faire plus court.



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





### 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.

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

float main ( )
{
    float prix_total;
    int reduction;
    float prix_payer = 0;

    get_float ("Quel est le prix total à payer ? / a/m ", prix_total);
    get_int ("Quel est la réduction à appliquer ? / b/m ", reduction);

    // prix_payer = prix_total * (1-reduction / 100.0)
    printf ("Le prix à payer est %f", prix_payer);
}
```





**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%

```

float main () {
    int n;
    float montant_total;
    float montant_final;
    int reduction;
    getint ("Le nombre d'articles ? / q/m/n/m");
    getfloat ("Quel est le montant total ? / b/m/montant-total");
    if (n == 2) {
        reduction = 0;
    } else if (n > 2 && n <= 5) {
        reduction = 10;
    } else if (n < 5 && n <= 8) {
        reduction = 20;
    }
    montant_final = montant_total * (n / 100);
    pointf ("Le prix final est %m, montant_final");
}

```





**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.

Ancien code

~~int nb\_total\_art;~~

~~for (int i = 0; i < nb\_total\_art; i++)~~

~~cout << "Entrez le prix de l'article " << i << endl;~~

~~cin >> prix[i];~~

~~total += prix[i];~~

~~cout << "Le total est " << total << endl;~~

int nb\_total\_art;

while (true)

(à compléter)

0  1  2  3  4  5



## 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 largen (int a),
int longen (int b);

int largen (int a) {
    getint (" quelle largeur voulez-vous? \n"; a);
}

int longen (int b) {
    getint (" quelle longeur voulez-vous? \n"; b);
}

{ }
```





+42/8/35+



# Informatique

## Sequence 2 : Boucles et fonctions

QCM

Nom, prénom groupe : *Velic Emrah B2*

0

### 1 Préambule

**Question 1** Comment écrire la condition  $5 \leq x \leq 10$  (inclus) :

- $x > 5 \&\& x < 10$       $x \leq 5 \&\& x \geq 10$       $x > 5 | x < 10$       $x \geq 5 \&\& x \leq 10$

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

```
int somme = 0;  
  
for (int i = 0; i < 4; i++){  
    somme = somme + i;  
}  
  
printf("%i", somme);
```

- 0) 0 + 0  
1) 1 + 0  
2) 2 + 1  
3) 3 + 3  
4) 4 + 6  
5) 5 + 10

- i     5     10     6     4     0     15

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

```
int val_i = 5;  
char val_c =  
    33;  
float val_f =  
    1.2;
```

Val - i = 5 /  
Val - c = 33 /  
Val - f = 1,20 /

5 val\_i = val\_i + 3; ← Val - i passe de 5 à 8 /  
val\_f = val\_i / 2; ← Val - f passe de 1,20 à 4,00 /  
val\_f = val\_i / 2.0; ← Val - f ne change pas de valeur /  
val\_c = 'B'; ← Val - c passe de 33 à B /  
val\_c++; ← on ajoute 1 à Val - C donc 34, donc "C"  
10 val\_i = 25 % 3; ← Val - i passe à 1 /  
val\_i = 25 % 5; ← Val - i passe à 0 /  
val\_c = 255; ← Val - c passe à 255 /  0  1  2  3  4  5  
val\_c++; ← Val - c passe à 256 /  
val\_f = 1 / val\_i; ← Val - f passe à 0,0 / Impossible



## 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;  
} else  
5    if (temperature == 25 || temperature < 30){  
        puissance_climatisation = 1;  
    }  
    else{  
        puissance_climatisation = 2;  
    }
```

temperature	Puissance
5	2
28	1
35	2

0 1 2 3 4 5

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

Le code fonctionne mal à cause d'une erreur de code car à la ligne 5 la climatisation est activée à une puissance de 2 et de plus le Temperature >= 25 est inutile.

0 1 2 3 4 5

**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



### 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 < CGO.h >
```

```
int main (void)
```

```
{
```

```
    int reduction = get - int ("qu'elle est la réduction ?") ;
```

```
    int montant_total = get - int ("le montant total article ?") ;
```

```
    int montant_apres_reduction,
```

```
    montant - apres - reduction = montant_total * reduction.
```

```
    printf (" le prix total est de %i", montant_apres_reduction)
```

```
    return 0;
```

```
}
```

Maffes !





**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%

```
5
int n = get_int("nombre d'article : ");
float montant_article = get_float("montant total de : ");
float montant_total = ...;
if (n <= 2) {
    montant_total = ... = montant_article;
}
else if ((n > 2) && (n <= 5)) {
    montant_total = ... = montant_article * (10/100);
}
else if ((n > 5) && (n <= 8)) {
    montant_total = ... = montant_article * (20/100);
}
Printf("Le montant est de %2f\n", montant_total);
return 0;
}
```



Mathis



## 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 ligne_etoile(int n)
int sauter une-ligne (int h)

int main (void)
int longeur = get_int("Quelle est la longueur : ");
int hauteur = get_int("Quelle est la hauteur : ");
for (i=0; i<=longeur; i++)
    ligne_etoile (longeur),
}
sauter une ligne (hauteur);
return 0;
}

int ligne_etoile (int n)
for (j=0; j<=n; j++)
    print("#");
return ligne_etoile;
```



**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.*

```
int reduction = 0;
int n = get_int("nombre d'article : ");
float montant_article = 0;
float montant_total = 0;
float prix_article = 0;

for (int i = 0; i <= n; i++) {
    montant_article = get_float("quelle est le prix d'article : ");
    reduction = get_int("quelle est la réduction ?");
    montant_total = montant_article + reduction / 100 * montant_total;
}

printf("le montant total de %d€, montant total : ");
return 0;
}
```

Ce n'est  
pas une réductio  
n alors

le trait bleu montre ce que notre nouveau programme remplace.

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



# Informatique

## Sequence 2 : Boucles et fonctions

QCM

Nom, prénom groupe : BAKHOURA Ziadane B2

0

### 1 Préambule

**Question 1** Comment écrire la condition  $5 \leq x \leq 10$  (inclus) :

- $x > 5 \&\& x < 10$         $x > 5 | x < 10$         $x \leq 5 \&\& x \geq 10$         $x \geq 5 \&\& x \leq 10$

**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);
```

10 11 12 13 14

- 5       10       0       i       6       15       4

**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;
```

Val\_i = 13 /  
Val\_f = 6.0 /  
Val\_f = 6.5 /  
Val\_c = C /  
Val\_c = "D" X  
Val\_i = 1 /  
Val\_i = 0 /  
Val\_c = 255 /  
Val\_c = 0 /  
Val\_f = 1/0 => impossible /

0  1  2  3  4  5



## 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;  
}
```

temperature	Puissance
5	0
28	1
35	2

.....  0  1  2  3  4  5

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

Le code ne rent de deux "if" et d'un "else" pour régler la puissance de la climatisation en fonction de la température : si la température est plus petite que 25, la clim se met à 0 ; si elle est comprise entre 25 et 30, la clim se met à 1 ; sinon, pour tous les autres cas de figure elle se met à 2. Le code marche mais il gâche énormément de place avec un "else".

0  1  2  3  4  5

**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

Case température < 25

puissance\_climatisation = 0;

Case température >= 25 & < température < 30

puissance\_climatisation = 1;

Case température >= 30

puissance\_climatisation = 2;

break



### 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 <iostream>
#include <cmath>
int main() {
    int montant_total = getint("Quel est le montant total ? /n");
    int reduction = getint("Quel est la réduction en pourcentage ? /n");
    int montant_final = montant_total * (1 - reduction);
    printf("%d ; montant final (%d) \n", montant_final, montant_final);
}
```

1100.0





**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%

```
int nb_articles = get_int("Quel est le nombre d'articles ? /n");
int montant_total = get_int("Quel est le montant total ? /n");
int montant_final = 0;
if (nb_articles <= 2) {
    montant_final = montant_total;
}
if ((nb_articles > 2) & (nb_articles <= 5)) {
    montant_final = montant_total * 0.9;
}
else if ((nb_articles > 5) & (nb_articles <= 8)) {
    montant_final = montant_total * 0.8;
}
print("Le montant final est : %d\n", montant_final);
else
```



**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.**

*n = 1  
while i < nb\_articles; i > 0 {  
 prix\_article = get\_int("Entrez le prix de l'article n° " + i + "\n");  
 montant\_total = montant\_total + prix\_article;  
 i = i + 1  
}  
return montant\_total;*

*return ?*

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



## 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.

```
* width < m> h>
** height < c5>0,00
int main () {
    int long = get_int ("entrez une largeur (/m)");
    int larg = get_int ("entrez une longeur (/m)");
    for (i=0; i<h; i++) {
```





# Informatique

## Sequence 2 : Boucles et fonctions

Nom, prénom groupe : Bouyahiaoui Jihed B1

QCM

0

### 1 Préambule

**Question 1** Comment écrire la condition  $5 \leq x \leq 10$  (inclus) :

- $x > 5 \&\& x < 10$         $x \geq 5 \&\& x \leq 10$         $x > 5 | x < 10$         $x \leq 5 \&\& x \geq 10$

**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       0       4       6       5       10       15

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

int val_i = 0;	$\rightarrow$ val_i = 0 ; /
char val_c = 73;	$\rightarrow$ val_c = 73 ; /
float val_f = 3.2;	$\rightarrow$ val_f = 3.2 ; / * val_i = 23 / 3 = 2 ;
val_i = val_i + 3;	$\rightarrow$ val_i = 0 + 3 ; /
val_f = val_i / 2;	$\rightarrow$ val_f = 3 / 2 ; ? 1.0
val_f = val_i / 2.0;	$\rightarrow$ val_f = 3 / 2.0 ; ? 1.5
val_c = 'A';	val_c = 'A' ; /
val_c++;	val_c++ = 74 ; /
val_i = 21 % 3;	val_i = 21 % 3 = 0 ; /
val_i = 23 % 3; *	val_i = 23 % 3 = 1 ; /
val_c = 255;	val_c = 255 ; /
val_c++;	val_c++ = 256 ; /
val_f = 1 / val_i;	val_f = 1 / val_i = 1 / 2 ; = ?

0  1  2  3  4  5



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

temperature	Puissance
5	2
28	1
35	2

0 1 2 3 4 5

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

Je pense qu'il y a la place du deuxième if  
on peut écrire else if sinon tout marche  
bien.

0 1 2 3 4 5

**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



### 3 Promotions vestimentaires

Un magasin de vêtements propose des promotions pour ses articles.

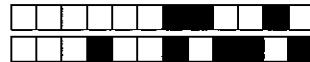
**Question 7** Pour ce premier exercice, la réduction est entrée à la main par le directeur du magasin.

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)
{
    float montant;
    int reduction;
    montant = get_float("Quel est le montant total ?\n");
    reduction = get_int("Réduction : \n");
    float montant_total = montant * (1 - reduction / 100);
    printf("Le montant à payer est %f €\n", montant_total);
}
```





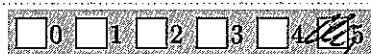
**Question 8** A présent, les réductions sont automatiques et dépendent du nombre d'articles demandés.

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%

```
int promotion ;
int nb-article ;
nb-article = get-int ("Combien d'articles : ");
if (nb-article <= 2) {
    promotion = 0 ;
}
else if (nb-article > 2 && nb-article <= 5) {
    promotion = 10 ;
}
else if (nb-article > 5 && nb-article <= 8) {
    promotion = 20 ;
}
float montant ; montant = get-float ("Quel est le montant : ");
float montant-final = montant * (1 - promotion / 100) ;
printf ("Le montant à payer est %f €\n", montant-final);
```





## 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.

```
int longueur = *;  
int largeur  
longueur = get-int ("largeur : ");  
largeur = get-int ("longueur : ");  
int etoile-longueur = (longueur * etoile-longueur);  
int etoile-largeur =
```





**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.**

```
float montant_tot = article * nb_article  
float article ;  
int nb_article ;  
article = get_float("Prix d'un article (n)");  
nb_article = get_int("Nombre d'articles(n);")
```





# Informatique

## Sequence 2 : Boucles et fonctions

QCM

Nom, prénom groupe : PALLAVISINI Enzo B2

0

### 1 Préambule

**Question 1** Comment écrire la condition  $5 \leq x \leq 10$  (inclus) :

- $x \leq 5 \ \&\& \ x \geq 10$       $x > 5 | x < 10$       $x \geq 5 \ \&\& \ x \leq 10$       $x > 5 \ \&\& \ x < 10$

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

```
int somme = 0;  
  
for (int i = 0; i < 4; i++){  
    somme = somme + i;  
}  
  
printf("%i", somme);
```

- 6     15     i     0     10     4     5

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

```
int val_i = 0;  
char val_c =  
    73;  
float val_f =  
    3.2;  
  
val_i = val_i + 3;  
val_f = val_i / 2;  
val_f = val_i /  
    2.0;  
val_c = 'A';  
val_c++;  
val_i = 21 % 3;  
val_i = 23 % 3;  
val_c = 255;  
val_c++;  
val_f = 1 / val_i;
```

val\_i = 0 /  
val\_c = 73 /  
  
val\_f = 3.2 /  
  
val\_i = 3 /  
val\_f = 1.0 /  
val\_f = 1.5 /  
val\_c = 99 /  
val\_c = 100 /  
val\_i = 0 /  
val\_i = 2 /  
val\_c = 255 /  
val\_c = 256.0 /  
val\_f = 0.0 /

0  1  2  3  4  5



## 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;  
}  
else if (temperature >= 25 & temperature < 30){  
    5  
    puissance_climatisation = 1;  
}  
else{  
    puissance_climatisation = 2;  
}
```

temperature	Puissance
5	∅ 2
28	1
35	2

0 1 2 3 4 5

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

On peut simplifier son écriture, au deuxième If, il vérifie si température est plus grand ou égal à 25. Or cela est déjà analysé au premier If.

0 1 2 3 4 5

**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



**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%

```
int main (void) {
    int nb_article = get_int ("Nombre d'article : \n");
    float montant_tot = get_float ("Montant total : \n");
    if (nb_article <= 2) {
        float montant_final = montant_tot - ;
    }
    else if (nb_article <= 5) {
        float montant_final = montant_tot * (100 - 10) / 100;
    }
    else if (nb_article <= 8) {
        float montant_final = montant_tot * (100 - 20) / 100;
    }
    printf ("Le montant final est %.2f \n", montant_final);
}
```





### 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>
int main (void){
    float montant_tot = get_float ("Montant total : \n");
    int reduction = get_int ("Reduction (en %) : \n");
    float montant_final = montant_tot * (100 - reduction) / 100;
    printf ("Le montant final est %.2f \n", montant_final);
}
```





## 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.

```
void afficher_rectangle (int lon, int lar),
```

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

```
    int longueur = get_int ("Longueur : \n");  
    int largeur = get_int ("Largeur : \n");  
    afficher_rectangle (longueur, largeur);
```

```
}
```

```
void afficher_rectangle (int lon, int lag) {
```

```
    for (int i=0; i < lag; i++) {
```

```
        for (int j=0; j < lon; j++) {
```

```
            printf ("* ");
```

```
        printf ("\n ");
```

```
}
```

```
}
```



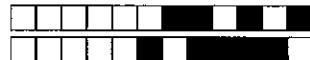
**Question 9** On améliore encore le programme pour qu'il calcule automatiquement le montant total à partir du prix des articles.

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.**

```
int nb_article = get_int("Nombre d'article : ");  
float montant_tot = 0;  
for (int i=0; i < nb_article; i++) {  
    float prix_prod = get_float("Prix produit : ");  
    montant_tot = montant_tot + prix_prod;  
}  
if (nb_article <= 2) {  
    ...  
}
```





Nom, prénom groupe : Favory Natty B1

0

## 1 Préambule

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

- $t > 0 \text{ || } t < 100$       $t > 0 \text{ \&\& } t < 100$       $t < 0 \text{ \&\& } t > 100$   
  $t \geq 0 \text{ \&\& } t \leq 100$       $t = 0 \text{ \&\& } t = 100$

 $t > 0 \text{ \&\& } t < 100$   
 $[0; 100]$ 

**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);
  
```

- 4     10     15     i     0     6     5

$1+2+3+4=10$  et pas 5 car  $i < 5$  et pas

$i \leq 5$ .



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

```
int      val_i =      Val_i = 10 /  
    10;  
char     val_c =      Val_c = 73 /  
    73;  
float    val_f =      Val_f = 3,2 /  
    3.2;  
  
5   val_i = val_i + 3; Val_i = 13 /  
    val_f = val_i / 2; Val_f = 13 / 2 = 12,5 // 8 = int/int  
    val_f = val_i /  
    2.0;  
    val_c = 'c';  
    val_c++;  
10  val_i = 82 % 9; Val_i = 1 // 9 = 0  
    val_i = 81 % 9;  
    val_c = 255;  
    val_c++;  
    val_f = 1 / val_i;
```

Val\_f = 13 / 2 = 12,5 // 11 = int/int  
Val\_f = 13 / 2 = 12,5 // 11 = int/int  
Val\_i = 1 // 9 = 0  
Val\_i = 0

<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
----------------------------	---------------------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------

) ?

## 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.

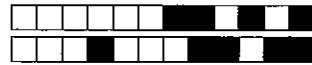
```
if (temperature < 25) {  
    puissance_climatisation = 0;  
}  
if (temperature >= 25 && temperature < 30){  
    puissance_climatisation = 1;  
}  
else{  
    puissance_climatisation = 2;  
}
```

temperature	Puissance
5	2
28	1
35	2

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

25 < 28 < 30

30 < 35



### 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 <CS50.h>
```

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

```
int main(void)
```

```
{float prix = 0;
```

```
float reduction;
```

```
float total;
```

```
prix = getfloat("entrer le prix avant les réductions\n");
```

```
reduction = getfloat("réduction en % ?\n");
```

```
Total = prix - reduction;
```

✓

```
printf("%2.1f", Total);
```

```
return 0;
```

3

maths



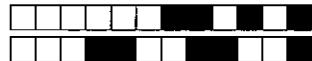


**Question 5** Analyser le code de cette climatisation en apportant une critique de son fonctionnement.

0	1	2	3	4	5
---	---	---	---	---	---

**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
---	---	---	---	---	---



**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.**

```
int n=0;  
int article [n];  
float prix [n];  
  
n = get_int ("nombre d'article\n");  
  
for (int i=0; i<n; i++) {  
    prix[i] = get_float ("Prix de l'article\n");  
}
```





**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%

```
int main(void){\n    int n_article = 0;\n    float n_Total;\n    float total;\n\n    n_article = get_int ("rentrez le nombre d'article : \n");\n    n_Total = get_float ("montant total de vos achats : \n");\n\n    if (n_article <= 2){\n        total = n_Total;\n        printf ("total: %.2f", total);\n    } else if ((n_article <= 5 & n_article > 2)){\n        total = n_Total * 10%;\n        printf ("total: %.2f", total);\n    } else if (n_article > 5 & n_article <= 8){\n        total = n_Total * 20%;\n        printf ("total: %.2f", total);\n    } else{\n        return 0;\n    }\n}
```

cf Ex 3

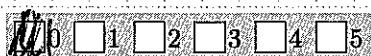
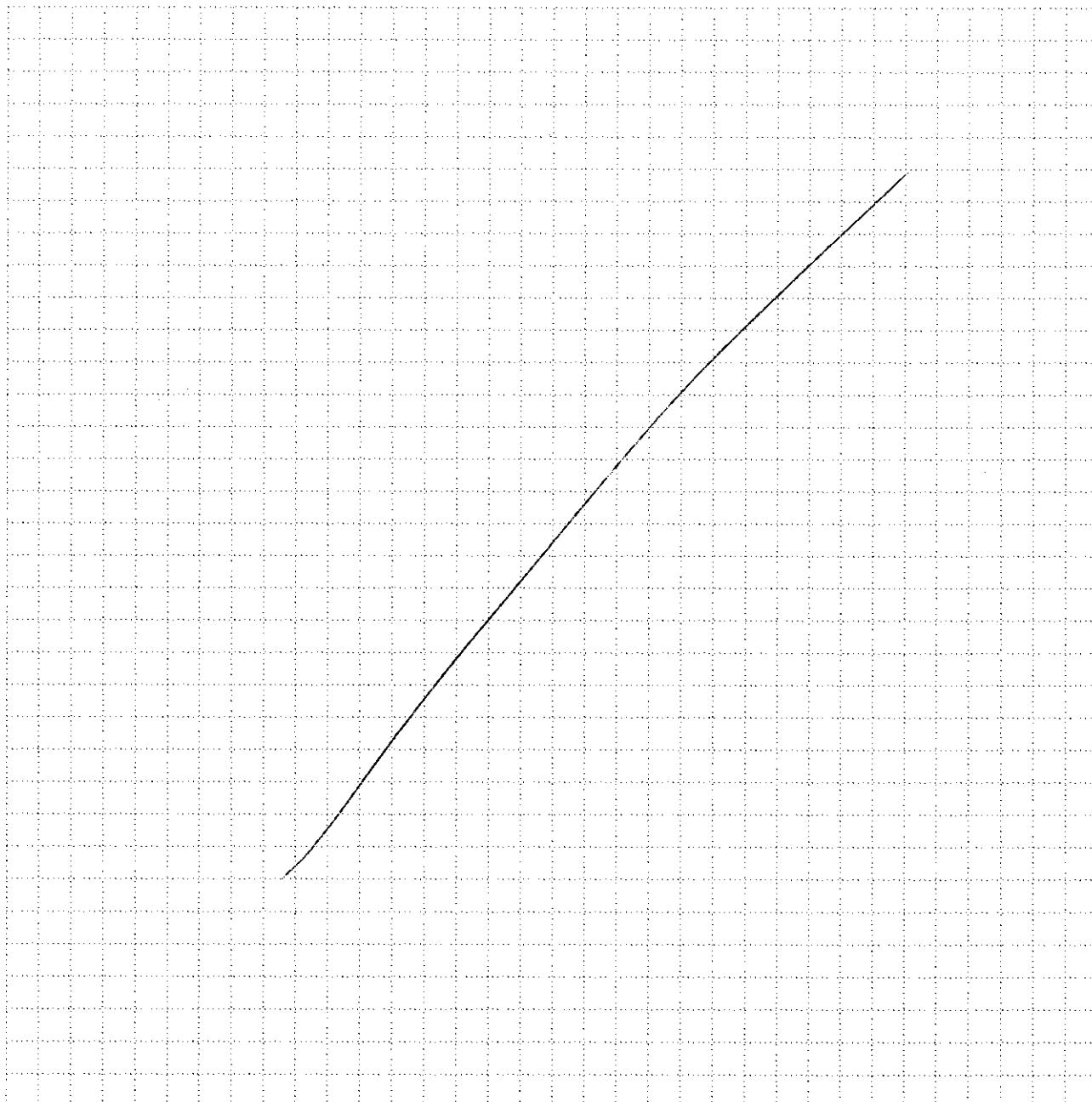




## 4 Un peu de dessin avec des fonctions

**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.





+53/8/23+



# Informatique

## Sequence 2 : Boucles et fonctions

QCM

Nom, prénom groupe : Guiguet Remy B2

0

### 1 Préambule

**Question 1** Comment écrire la condition  $5 \leq x \leq 10$  (inclus) :

- $x > 5 \&\& x < 10$         $x \geq 5 \&\& x \leq 10$         $x > 5 | x < 10$         $x \leq 5 \&\& x \geq 10$

**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);
```

- i       4       15       6       5       0       10

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

```
int val_i = 5;  
char val_c =  
    33;  
float val_f =  
    1.2;  
  
val_i = val_i + 3;  
val_f = val_i / 2;  
val_f = val_i /  
    2.0;  
val_c = 'B';  
val_c++;  
val_i = 25 % 3;  
val_i = 25 % 5;  
val_c = 255;  
val_c++;  
val_f = 1 / val_i;
```

val\_i = 5 /  
val\_c = 33 /  
  
val\_f = 1.2 /  
  
val\_i = 8 /  
val\_f = 4.0 /  
val\_f = 4.0 /  
  
val\_c = B /  
val\_c = C /  
val\_i = 1 /  
val\_i = 0 /  
val\_c = 255 /  
val\_c = 256 0       0  1  2  3  4  5  
  
val\_f = 1 / (possibly) /



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

temperature	Puissance
5	0
28	1
35	2

0 1 2 3 4 5

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

La puissance de climatisation est soit égale à 0, 1 ou 2, ces chiffres ne sont pas précis. Utiliser des floats pourrait permettre d'avoir plus de précision. De plus, le programme ne retourne pas de valeur.

0 1 2 3 4 5

**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



**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.

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

```
int main {  
    int nb_articles = get_int ("Entrer le nombre d'article(n)");  
    float montant = getint ("Entrer le montant total(m)");  
    float reduction = 0;  
  
    if (nb_articles <= 2) {  
  
        printf ("%f", montant);  
  
    } else if (nb_articles > 2 && nb_articles <= 5) {  
  
        reduction = 10;  
        reduction = 1 - reduction / 100;  
  
        montant = montant + reduction;  
  
        printf ("%f", montant);  
  
    } else if (nb_articles > 5 && nb_articles <= 8) {  
  
        reduction = 20;  
        reduction = 1 - reduction / 100;  
  
        montant = montant + reduction;  
  
        printf ("%f", montant);  
  
    } else {  
        printf ("%f", montant);  
    }  
}
```



pas les printf,  
juste les calculs mais ok



GUYOT Rémy B2

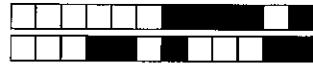
### 3 Promotions vestimentaires

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 ;  
Include CS50 ;  
  
int main {  
    float reduction = get_int ("Rentrez la réduction en pourcentage");  
    float montant = get_int ("Rentrez le montant total/m");  
  
    reduction = 1 - reduction/100 ;  
    montant = montant * reduction ;  
    printf ("%f", montant);  
  
}  
Return 0 ;
```



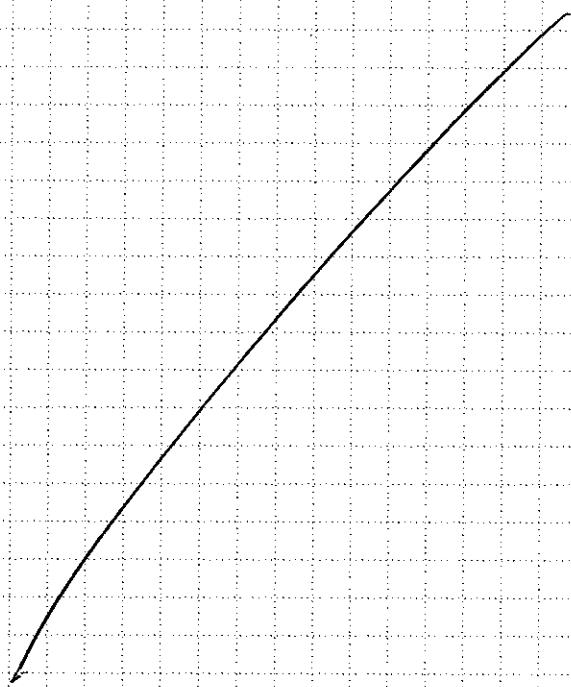


## 4 Un peu de dessin avec des fonctions

**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
```





G-GUE Rémy B2

**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.

int main {

pour la q8 ?

for (int nb\_articles; nb\_articles <(8); nb\_articles++) {

float montant = get\_int ("Donne le prix de l'article n°");

return montant;

return nb\_articles;

}

Partie question 8



Nom, prénom groupe :

0

## 1 Préambule

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

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

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

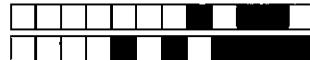
```
int somme = 0;  
  
for (int i = 0; i < 5; i++){  
    somme = somme + i;  
}  
  
printf("%i", somme);
```

- i       6       0       5       10       15       4

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

```
int      val_i = 0;  
char     val_c =  
        73;  
float    val_f =  
        3.2;  
  
5   val_i = val_i + 3; → 3 /  
val_f = val_i / 2; → 1.0 /  
val_f = val_i / → 1.5 /  
        2.0;  
val_c = 'A'; → A /  
val_c++; → incrementation / ~B ~  
10  val_i = 21 % 3; → 0 /  
val_i = 23 % 3; → 2 /  
val_c = 255; → val_c = 255 /  
val_c++; → 256 0  
val_f = 1 / val_i; → 0.0
```

0  1  2  3  4  5



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

temperature	Puissance
5	2
28	1
35	2

.....  0  1  2  3  4  5

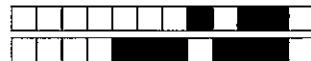
**Question 5** Analyser le code de cette climatisation en apportant une critique de son fonctionnement.

il y a 2 if , il aurait fallut un else il aurait été dans  
else

.....  0  1  2  3  4  5

**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



### 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 (**en pourcentage**) puis qui indique le montant à payer.

\* include <std.h>

int main (void){

float ~~int~~ pri ;  
float ~~int~~ reduction ;  
float ~~int~~ pri - tot ;

pri = ~~get~~ float (" quelle est le prix total ? ");

reduction = ~~get~~ float (" réduction à afficher : ? ");

reduction = reduction / 100 ;

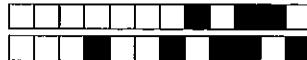
pri - tot = pri \* reduction ;

printf (" le prix à payer est de : %f \n ", pri - tot );

}

X 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%

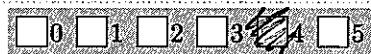
```

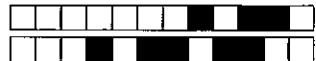
int i = 0;
int prix/article;
int nb-article;
float int prix;
float int prix-tot;
float reduction;

nb-article = get_int("combien d'article avez vous ?");
prix = get_float("quelle est le montant total ?");

if (nb-article <= 2) {
    printf("le prix total a payé est de : %f/m", prix);
} else if (nb-article >= 2 & & nb-article <= 5) {
    reduction = 0.10 / 100;
    prix-tot = reduction * prix;
    printf("le montant total est de %f/m", prix-tot);
} else if (nb-article > 5 & & nb-article <= 8) {
    reduction = 0.20 / 100;
    prix-tot = reduction * prix;
    printf("le montant total est de %f/m", prix-tot);
}
printf("le montant total est de : %f/m", prix);
    
```

question 9.





**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.

```
int m = 1 ;  
while ( i <= nb - article ) {  
    pri/article = get_float (" quelle est le pri de l'article ? ");  
    m = pri/article ;  
    m = get_float float (" quelle est le pri de l'article ? ");  
    pri_tot = m + pri/article  
}  
}
```





## 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.

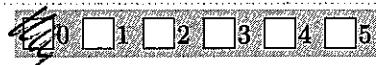
```

int longeur (int a),
int largem (int b) {
    int m;
    int l;
    int c;
    int rectangle = longeur + largem; X
}

int longuem (int a) {
    L = get_int ("quelle longueur souhaitez vous");
    while (c <= L) {
        print ("*");
        c++;
    }
}

int largem (int b) {
    int largem = get_int ("quelle largeur souhaitez vous");
    while (i <= l) {
        print (" / \n");
        i++;
    }
}

```





# Informatique

## Sequence 2 : Boucles et fonctions

QCM

Nom, prénom groupe : **BAZAZI HEDY B2**

0

### 1 Préambule

**Question 1** Comment écrire la condition  $5 \leq x \leq 10$  (inclus) :

- $x \geq 5 \&\& x \leq 10$       $x \leq 5 \&\& x \geq 10$       $x > 5 \&\& x < 10$       $x > 5 | x < 10$

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

```
int somme = 0;  
  
for (int i = 0; i < 4; i++){  
    somme = somme + i;  
}  
  
printf("%i", somme);
```

- 15     0     4     10     5     i     6

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

```
int val_i = 5;  
char val_c =  
    33;  
float val_f =  
    1.2;  
  
val_i = val_i + 3;  
val_f = val_i / 2;  
val_f = val_i /  
    2.0;  
val_c = 'B';  
val_c++;  
val_i = 25 % 3;  
val_i = 25 % 5;  
val_c = 255;  
val_c++;  
val_f = 1 / val_i;
```

→ char val\_c = 33; FAUX - Mauvaise écriture  
Val\_i = val\_i + 3 est modifié par la Variable  
int val\_i = 5; → Val\_i = 8.  
Val\_f = Val\_i / 2.0 (cor c'est une flottant) est modifié  
par la Variable int Val\_i = 5 → Val\_f = 2.5 X  
Val\_f = Val\_i / 2; → faux, il faut 2.0. Erreur. X  
Val\_i = 25 % 3; → Val\_i = 1  
Val\_i = 25 % 5; → Val\_i = 0  
Val\_f = 1 / Val\_i; → FAUX, il faut 5.0. Erreur

- 0     1     2     3     4     5



## 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;  
}
```

temperature	Puissance
5	0
28	1
35	2

.....  0  1  2  3  4  5

1

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

Si la Variable `temperature` est strictement inférieur à 25 alors 0 sera affecter à la Variable `puissance_climatisation`.  
Si la Variable `temperature` est compris entre 25 inclus et 30 exclus alors 1 sera affecter à la Variable `puissance_climatisation`.  
Sinon Pour tout les autres cas donc toutes les autres valeur de `temperature`, 2 sera affecter à la Variable `puissance_climatisation`  
↳ 30

0  1  2  3  4  5

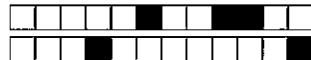
1

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

#include <cs50.h> .....  0  1  2  3  4  5

#include <stdio.h>

```
int main(void){  
    int temperature = get_int("Veuillez entrez la température : ");  
    int puissance_climatisation;  
    if (...) {  
        puissance_climatisation = 0;  
    } else {  
        puissance_climatisation = 1;  
    } else {  
        puissance_climatisation = 2;  
    }  
    printf("Votre Puissance de Climatisation: %i\\n", puissance_climatisation);  
    return 0;  
}
```



**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%

Revoir le code

On me faut pas utiliser des choses que je ne connais pas

```

    * include <stdio.h>
    * include <cs50.h>

    int main (void) {
        int nombre_article = get_int ("Combien avez-vous d'article ? ");
        float montant_total = get_float ("Entrez le montant total à payer ");
        int reduction;
        scratch (nombre_article) {
            if (nombre_article <= 2) {
                reduction = 0;
                montant_total = montant_total - (montant_total * (reduction / 100));
                printf ("Voici le total à payer après réduction : %f\n", montant_total);
            }
            if (nombre_article > 2 && nombre_article <= 5) {
                reduction = 10;
                montant_total = ... ;
                printf ("... ");
            }
            if (nombre_article > 5 && nombre_article <= 8) {
                reduction = 20;
                montant_total = ... ;
                printf ("... ");
            }
            if (nombre_article < 1) {
                printf ("ERREUR, nombre d'article invalide");
            }
        }
        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 < c550.h >

int main( void )
{
    float montant_total = get_float ("Entrez le montant total à régler : ");
    int reduction = get_int ("entrez la réduction en pourcentage : ");
    montant_total = montant_total - (montant_total * ( reduction / 100 ) );
    printf ("Voici le total à régler après réduction : %f\n", montant_total );
    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.**

```
int nombre_article = get_int ("...");  
int nombre_article = nombre_article;  
Le S  
nombre_article = 0;  
prix_article = get_float ("Entrez le prix de votre article.");  
while (nombre_article != nombre_article) {  
    nombre_total = prix_article - (prix_article * (reduction/100));  
}
```

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

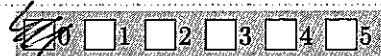


## 4 Un peu de dessin avec des fonctions

**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 <ntd2.h>
#include <OSGO.h>
float longeur = get_float ("Entrez la longueur de notre rectangle : ");
float largeur = get_float ("Entrez la largeur de notre rectangle : ");
for (i=0,
```





# Informatique

## Sequence 2 : Boucles et fonctions

QCM

Nom, prénom groupe : GHEBRIID Mohamed B2

0

### 1 Préambule

**Question 1** Comment écrire la condition  $5 \leq x \leq 10$  (inclus) :

- $x > 5 \&\& x < 10$       $x \leq 5 \&\& x \geq 10$       $x > 5 | x < 10$       $x \geq 5 \&\& x \leq 10$

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

```
int somme = 0;  
  
for (int i = 0; i < 6; i++){  
    somme = somme + i;  
}  
  
printf("%i", somme);
```

- 10     4     i     15     0     5     6

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

```
int val_i = 0;  
char val_c =  
    73;  
float val_f =  
    3.2;  
  
val_i = val_i + 3;      3  
val_f = val_i / 2;      0.0  
val_f = val_i /  
    2.0;      0  
val_c = 'A';      96  
val_c++;      97  
val_i = 21 % 3;      0  
val_i = 23 % 3;      2  
val_c = 255;  
val_c++;      256  
val_f = 1 / val_i;      0.0
```

0     2     3     4     5



## 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;  
}
```

temperature	Puissance
5	2
28	1
35	2

.....  0  1  2  3  4  5

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

Il y a une ligne de code qu'on pourrait supprimer puisque elle me sert à rien, c'est le deuxième if.

0  1  2  3  4  5

**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



**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.

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

```
#include <stdio.h> CSO.h
main (void) {
    float montant_a_payer = 0;
    int nombre_d_article = 0;
    float montant_totale = 0;
    int reduction = 0;
    nombre_d_article = get_int ("entre nombre d'article");
    montant_totale = get_float ("entre montant");
    if (nombre_d_article <= 2) {
        reduction = 0;
        montant_a_payer = montant_totale;
    } else if (nombre_d_article > 2 && nombre_d_article <= 5) {
        reduction = 10%; % Now!
        montant_a_payer = (reduction) * (montant_totale);
    } else {
        reduction = 20%; % Now!
        montant_a_payer = (reduction) * (montant_totale);
    }
}
```





### 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> (CS50.h)
main(void){
    float montant = 0;
    int reduction = 0;
    float montant à payer ≠ 0;
    for (i = 0; i < montant; i++) {
        montant = get_float("entre votre montant");
        reduction = get_int("entre la réduction en pourcent");
        montant à payer = (montant) * (réduction);
        printf("montant à payer" / f);
    }
}
```

Maths !  
1 Variable





**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.**

Il faudrait mettre une boucle while qui demande à chaque fois le prix et la réduction puis renvoyer le montant total.

```
int i = 0; membre
while (i < membre d'article) {
    montant = get-float ("prix article") d'un article");
    montant a payer = montant + (réduction)
    printf (1. f / m),
}
```



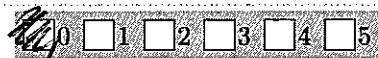


## 4 Un peu de dessin avec des fonctions

**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>
int longueur = 0
int hauteur = 0
while (int i = 0 ; i > 0) {
    longueur = get_int("entrée longueur");
    printf("%d\n", * );
    hauteur = get_int("entrée hauteur");
    printf(* : /m);
}
```





Nom, prénom groupe : DLU Rlement 3e

0

## 1 Préambule

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

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

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

```
int somme = 0;  
  
for (int i = 0; i < 4; i++){  
    somme = somme + i;  
}  
  
printf("%i", somme);
```

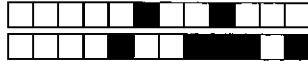
- 0     15     i     6     4     10     5

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

```
int val_i = 5;  
char val_c =  
    33;  
float val_f =  
    1.2;  
  
val_i = val_i + 3;  
val_f = val_i / 2;  
val_f = val_i /  
    2.0;  
val_c = 'B';  
val_c++;  
val_i = 25 % 3;  
val_i = 25 % 5;  
val_c = 255;  
val_c++;  
val_f = 1 / val_i;
```

val\_i = 8;/  
val\_c = 66;/  
val\_f = 1.2;/  
  
val\_i = 8;/  
val\_f = 5.0;/  
val\_c = 67;/  
val\_i = 1;/  
val\_i = 0;/  
val\_c = 255;/  
val\_c = 0;/  
val\_f = 0.0 impossible

0  1  2  3  4  5



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

temperature	Puissance
5	2
28	1
35	2

0  1  2  3  4  5

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

8<sup>e</sup> ligne = ajouter un *else* avec une condition  
(température < 20)

0  1  2  3  4  5

**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



### 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 () {
    float prixarticle = getfloat("Entrer le montant total : ");
    int reduc = getint("Entrer le montant de la reduc : ");
    prixarticle = (prixarticle * reduc) / 100;
    printf("Montant après reduc : %f\n", prixarticle);
    return 0;
}
```

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%

```
int n = getint("Entrez le nombre d'articles : ");
float montant = getfloat("Entrez le montant total : ");
if (n <= 2) {
    printf("Promo : %f\n", montant);
} else if (n <= 5) {
    montant = (montant * 10) / 100;
    printf("Promo : %f\n", montant);
} else if (n <= 8) {
    montant = (montant * 20) / 100;
    printf("Promo : %f\n", montant);
}
else {
    printf("Erreur");
}
return 0;
```

Faux  
mais ok





**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.

float article[300];  
int n, m = getint("nombre article : ");  
for(int i = 0; i < m; i++) {  
 article[i] = getfloat("prix article : ");  
}  
for(int j = 0; j < m; j++) {  
 n = article[j] + n;  
}  
if(m <= 2) {  
 printf("montant tot: %2f\n", n);  
} else if(m <= 5) {  
 n = (n \* 10) / 100.0;  
 printf("mont-totP: %2.f\n", n);  
} else if(m <= 8) {  
 n = (n \* 80) / 100.0;  
 printf("montant tot = %2f\n", n);  
} else {  
 printf("erreur");  
}  
return 0;

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



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

int longueur(void);
int dimensions(float P, float L);
int main(void) {
    int P = longueur();
    int L = get_float("Entrez la longeur : ");
    dimension(P, L);

    return 0;
}

int longueur(void) {
    int m = get_int("Entrez la longueur : ");
    return m;
}

int dimensions(int P, int L) {
    for (int i = L; i > 0; i--) {
        for (int f = P; f > 0; f--) {
            printf("*");
        }
        printf("\n");
    }
    return 0;
}
```





# Informatique

## Sequence 2 : Boucles et fonctions

QCM

Nom, prénom groupe : PERRIN Séverine B2

0

### 1 Préambule

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

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

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

```
int somme = 0;  
  
for (int i = 0; i < 6; i++){  
    somme = somme + i;  
}  
  
printf("%i", somme);
```

- 4     10     0     6     15     i     5



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

int val_i =	val_i = 10 /	val_i = 0 /
10;		val_c = 255 /
char val_c =	val_c = 73 /	val_c = 00
73;		val_f = 10 1 / impossible
float val_f =	val_f = 3.2 /	
3.2;		
5 val_i = val_i + 3;	val_i = 13 /	
val_f = val_i / 2;	val_f = 6.0 /	
val_f = val_i /	val_f = 6.5 /	
2.0;		
val_c = 'c';	val_c = 'c' /	
val_c++;	val_c = 'd' /	
10 val_i = 82 % 9;	val_i = 1 /	
val_i = 81 % 9;		
val_c = 255;		
val_c++;		
val_f = 1 / val_i;		

0	1	2	3	4	5
---	---	---	---	---	---

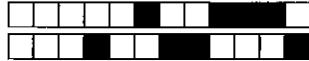
## 2 Climatisation

**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;  
}
```

temperature	Puissance
5	0 2
28	1
35	2

0	1	2	3	4	5
---	---	---	---	---	---



### 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)
{
    float prix;
    float reduc;
    printf("Quel est le montant avant réduction? : ");
    prix = getfloat();
    printf("Quelle est la réduction appliquée ? (35% -> 35) : ");
    reduc = getfloat();
    prix = prix * (1 - reduc / 100);
    printf("Le montant à payer est de %f.", prix);
    return 0;
}
```





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

Il manque des parenthèses au 2 ème if pour que le & & fonctionne



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





**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-dessous.

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%

int main (void) {

int n;  
float reduc;  
float prix = 0;

doit être  
utile pour  
la question 9

→ prix = get\_float ("Quelle est le montant total des articles ?");

n = get\_int ("Combien d'articles avez-vous ?");  
baude question 9  
y (n <= 2) {

reduc = 0;

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

reduc = 10;

} else if ((n > 5) && (n <= 8)) {

reduc = 20;

} prix = prix \* (1 - reduc / 100);

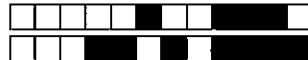
printf ("Le montant total après réduction est de %f.", prix);

}

TV calcule

la réduc  
pour rien?





**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.

```
{for (...) int i=0; i<n ; i++) {  
    float j=0;  
    j=get-float ("Quel est le prix de l'article ? ");  
    price = price + j;
```





+78/8/45+



## 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>

afficher_lignes ( int nb_colonnes );
afficher_colonnes ( int long, int largeur );

int main ( void ) {
    int n = largeur;
    int l = long;
    n = get_int ("largeur ? ");
    l = get_int ("longeur ? ");
    afficher_colonnes ( l, n );
}

afficher_lignes ( int nb_colonnes ) {
    for ( int i = 0; i < nb_colonnes; i++ ) {
        printf ("#");
    }
    printf ("\n");
}

afficher_colonnes ( int long, int largeur ) {
    for ( int i = 0; i < long; i++ ) {
        afficher_lignes ( largeur );
    }
}
```





# Informatique

## Sequence 2 : Boucles et fonctions

QCM

Nom, prénom groupe : *Eribi Illyes B*

0

### 1 Préambule

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

- $t < 0 \text{ \&\& } t > 100$       $t > 0 \text{ \&\& } t < 100$       $t = 0 \text{ \&\& } t = 100$   
  $t \geq 0 \text{ \&\& } t \leq 100$       $t > 0 \text{ || } t < 100$      Aucune

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

```
int somme = 0;
for (int i = 0; i < 6; i++){
    somme = somme + i;
}
printf("%i", somme);
```

- i     4     5     10     6     15     0

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

```
int val_i = 0;
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 = 'A';
val_c++;
10 val_i = 21 % 3;
val_i = 23 % 3;
val_c = 255;
val_c++;
val_f = 1 / val_i;
```

5 Val\_i = 3 /  
6 Val\_f = 1,0 /  
7 Val\_f = 1,5 /  
8 Val\_c = 'A' /  
9 Val\_c = 'B' /  
10 Val\_i = 0 /  
11 Val\_i = 2 /  
12 Val\_c = 255 /  
13 Val\_c = 256 0  
14 Val\_f = 0,0 /  
...

0  1  2  3  4  5



## 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;  
}
```

temperature	Puissance
5	2
28	1
35	2

.....  0  1  2  3  4  5

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

Pour la deuxième condition il n'y a pas besoin de vérifier si la température est supérieure à 25 car si on passe à cette condition c'est qu'elle l'est car la première vérifie si elle est inférieure à 25

0  1  2  3  4  5

**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



### 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 (en pourcentage) puis qui indique le montant à payer.

\*

```
int main(void) {  
    int prix = get_int("Quel est le prix total de la commande : ");  
    float reduc = get_int("Quel est le pourcentage de réduction : ");  
    printf("Le prix total à payer est de %.2f\n", float(prix * (1 - reduc / 100)));  
    return 0;  
}
```

\* #include <stdio.h>

#include <cs50.h>

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



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

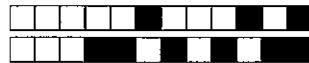
Ecrire un programme qui demande le nombre d'article suivi du montant total puis qui applique les réductions ci-contre.

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%

```
int main (void) {
    int art = get_int ("Combien d'article avez-vous : ");
    Question 9 [int prix = get_int ("Quel est le montant totale de votre commande : ");
    float n = 0;
    if (art <= 2) {
        n = 0;
    }
    else if (art <= 5) {
        n = 0.1;
    }
    else if (art <= 8) {
        n = 0.2;
    }
    else {
        return 1;
    }
    Q 9 (printf ("Le prix total est de %.2f\n", float(prix * (1 - n)));
    return 0;
}
```





## 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 nombre_positif();
int Rectangle(int l, int L);
int main(void){
    l = nombre_positif();
    L = nombre_positif();
    L = Rectangle(l, L);

    if (l == -1)
        nombre_positif();
    else
        printf("entrez une largeur : ");
        n = get_int("entrez une largeur : ");
        printf("*");
    }
    return 0;
}

int Rectangle (int l, int L){
    for (int i=0; i < L; i++)
        for (int j=0; j < l; j++)
            printf("*");
    printf("\n");
}
```





**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.**

```
float somme = 0;  
for (int i=0 ; i < art ; i++) {  
    int prix = get_int("Quel le prix de l'article ?");  
    somme = somme + prix;  
}
```

```
printf("Le prix total est de %f", somme * (1 - r));
```



# Informatique

## Sequence 2 : Boucles et fonctions

QCM

Nom, prénom groupe : Verdenet Louis B1

0

### 1 Préambule

**Question 1** Comment écrire la condition  $5 \leq x \leq 10$  (inclus) :

- $x > 5 \ \&\& x < 10$         $x > 5 | x < 10$         $x \leq 5 \ \&\& x \geq 10$         $x \geq 5 \ \&\& x \leq 10$

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

```
int somme = 0;  
  
for (int i = 0; i < 4; i++){  
    somme = somme + i;  
}  
  
printf("%i", somme);
```

- 0       i       15       5       6       4       10

**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;  
  
val_i = val_i + 3;  
val_f = val_i / 2;  
val_f = val_i /  
    2.0;  
val_c = 'c';  
val_c++;  
val_i = 82 % 9;  
val_i = 81 % 9;  
val_c = 255;  
val_c++;  
val_f = 1 / val_i;
```

Val\_i = 10 /

Val\_c = 73 → code ASCII /

Val\_f = 3,2 /

code ASCII

Val\_c = 13 / Val\_c = 255 /

Val\_f = 6.0 /

Val\_c = 255 /

Val\_f = 6.5 /

Val\_f = erreur /

Val\_c = 'c' /

Val\_c = 'd' /

Val\_i = 1 /

Val\_i = 0 /

 0       1       2       3       4       5



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

temperature	Puissance
5	∅ 2
28	1
35	2

0  1  2  3  4  5

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

On devrait utiliser un else if lors de la deuxième condition ou encore mieux utiliser une structure switch/case.

0  1  2  3  4  5

**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

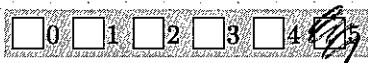


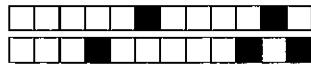
### 3 Promotions vestimentaires

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 (en pourcentage) puis qui indique le montant à payer.

```
int main (void) {  
    float montant_tot = get_float ("Entrez le montant tot à payer");  
    int reduc = get_int ("Entrez la réduction %");  
    // int cor en magasin les réductions sont des bûches.  
    float montant_final ;  
    montant_final = montant_tot * (100 - mont_reduc)  
                  = montant_tot * (100 - reduc) * 0,01 ;  
    printf ("Il faut payer %f € à payer", montant_final);  
}
```





**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%

```
int main (void) {  
    int nb_article = get_int ("Nombre article >= (n)");  
    float montant_tot = get_float ("Montant total >= (m)");  
    int reduc;  
    if (nb_article <= 2) {  
        reduc = 0;  
    } else if (nb_article > 2 && nb_article <= 5) {  
        reduc = 10;  
    } else if (nb_article > 5 && nb_article <= 8) {  
        reduc = 20;  
    } else { reduc = 0; }  
    float montant_final;  
    montant_final = montant_tot * ((100 - reduc) * 0,01);  
    printf ("montant final = %f €/m", montant_final);  
}
```





## 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.

int affiche\_étoile (void);  
void

int min (void) {

int longueur = get\_int ("Entrez la longueur : /m");

int largeur = get\_int ("Entrez la largeur : /m");

for (int i=0; i < longueur; i++) {

for (int r=0; r < largeur; r++) {

printf ("\*"), affiche\_étoile ();

}

printf ("\n");

}

{

affiche\_étoile (void);

printf ("\*");

{





**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.**

float montant\_tot ;

int nb\_article = gbt\_int("Nombre article ? (n)");

for (int i=0; i < nb\_article; i++) {

float prioc = gbt\_float("prix article ? (m)");

montant\_tot = montant\_tot + prioc ;

}

float montant\_reinsl ;

~~montant\_final = montant\_tot~~



# Informatique

## Sequence 2 : Boucles et fonctions

QCM

Nom, prénom groupe : DERCO Matthieu B2

0

### 1 Préambule

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

- $t \geq 0 \&\& t \leq 100$       $t > 0 \text{ || } t < 100$       $t > 0 \&\& t < 100$   
  $t < 0 \&\& t > 100$       $t = 0 \&\& t = 100$     Aucune

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

```
int somme = 0;  
for (int i = 0; i < 4; i++){  
    somme = somme + i;  
}  
printf("%i", somme);
```

- 4     0     5     i     10     6     15



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

1 int val_i =	1 Val_i = 10 /
10;	2 Val_C = 73 /
2 char val_c =	3 Val_f = 32 /
73;	4 Val_i = 13 /
3 float val_f =	5 Val_f = 6.0 /
3.2;	6 Val_f = 6.5 /
5 val_i = val_i + 3;	7 Val_C = 'C' /
6 val_f = val_i / 2;	8 Val_C = 'd' /
7 val_f = val_i /	9 Val_i = 1 /
2.0;	10 Val_i = 0 /
8 val_c = 'c';	11 Val_C = 255 /
9 val_c++;	12 Val_C = 0 /
10 val_i = 82 % 9;	13 Val_f = valeur div par 0 -> Ca depend des machine certain reveront 0 d'autre null /
11 val_i = 81 % 9;	14
12 val_c = 255;	
13 val_c++;	
14 val_f = 1 / val_i;	

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

## 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;  
}  
  
else 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
----------------------------	----------------------------	---------------------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------



### 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){
    float montant = get_float("Montant total :");
    int reduc = get_int("réduction en pourcentage :");
    printf("Montant à payer : %.2f/m", (montant*(100-(reduc/100)))
```





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

Pour la deuxième "if" ont aurait du mettre "else if" pour que le programme regarde la condition si le 1<sup>er</sup> if n'est pas valide et passe si le 1<sup>er</sup> if est valide.

<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
----------------------------	----------------------------	---------------------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------

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

<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
----------------------------	---------------------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------



**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.*

bool ajoutArticle

do {

montant+= get\_float("Rentrez le prix de l'article :");

nbArticle++;

if(get\_int("ajouter un Article : 1: yes 0: No")) ajoutArticle=false;

{while (ajoutArticle == true);

int nbArticle = 0;

float montant = 0;

bool ajoutArticle = true; OR



**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-dessous.

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%

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

```
    int nbrArticle = get_int("Rentrez le nombre d'article :");
    float montant = get_float("Montant total :");
    if (nbrArticle < 2) printf("Prix a payer: %.2f/m", montant);
    else if (nbrArticle < 5) printf("Prix a payer: %.2f/m", montant * 0.9);
    else if (nbrArticle < 8) printf("Prix a payer: %.2f/m", montant * 0.8);
    else printf("Erreur : nbr d'article trop grand/m");
```

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



+68/8/49+



## 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>

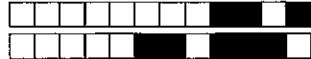
void ligne ( int mbcColone );
void rectangle( int mbligne, int mbcColone );

int main ( void ) {
    rectangle( get_int("Ligne :"), get_int("colone:") );
}

void rectangle ( int mbligne, int mbcColone ) {
    for ( int i=0; i<mbligne; i++ ) ligne ( mbcColone );
}

void ligne ( int mbcColone ) {
    for ( int i=0; i<mbcColone; i++ ) printf("*");
    printf("\n");
}
```





# Informatique

## Sequence 2 : Boucles et fonctions

QCM

Nom, prénom groupe : Chapuis Ian B2

0

### 1 Préambule

**Question 1** Comment écrire la condition  $5 \leq x \leq 10$  (inclus) :

- $x \geq 5 \ \&\& \ x \leq 10$         $x > 5 | x < 10$         $x > 5 \ \&\& \ x < 10$         $x \leq 5 \ \&\& \ x \geq 10$

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

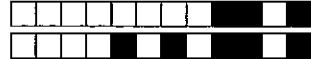
```
int somme = 0;  
  
for (int i = 0; i < 4; i++){  
    somme = somme + i;  
}  
  
printf("%i", somme);
```

- i       15       5       4       0       10       6

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

int val_i = 0;	val_i = 0 /
char val_c = 73;	val_c = 73 /
float val_f = 3.2;	val_f = 3.2 /
val_i = val_i + 3;	val_i = 3 /
val_f = val_i / 2;	val_f = 79 / 1.0
val_f = val_i / 2.0;	val_f = 1.5 /
val_c = 'A';	val_c = 'A' /
val_c++;	val_c = 'B' /
val_i = 21 % 3;	val_i = 0 /
val_i = 23 % 3;	val_i = 2 /
val_c = 255;	val_c = 255 /
val_c++;	val_c = 0 /
val_f = 1 / val_i;	val_f = 0.0 /

0     1     2     3     4     5



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

température	Puissance
5	0
28	1
35	2

0  1  2  3  4  5

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

J'aurais plutôt mis 3 "if" en effet le else risque d'avoir des problèmes.

0  1  2  3  4  5

**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

```
if (température < 25 ) {  
    puissance_clim = 0; }  
if (température >= 25 && température < 30 ) {  
    puissance_clim = 1; }  
if (température >= 30 ) {  
    puissance_clim = 2; }  
per efficace mais fonctionne
```



### 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.

```
float prix;
```

```
int reduc;
```

```
int main(void)
```

```
{ prix = get_float ("quel est le prix du pantalon ?\n") ;
```

```
reduc = get_int ("quel est la réduction en %% ?\n") ;
```

```
prix = prix * (1 - (reduc / 100));
```

```
printf ("le prix final est de %f", prix);
```

```
printf ("\n");
```

```
}
```





**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%

Mot total :

```
int n=1; // nombres d'articles  
int a; // arrêt de la boucle while question 9  
float prix;
```

$n = \text{get\_int}(\text{"Combien y a il d'articles dans le panier ? "})$

$\rightarrow \text{prix} = \text{get\_float}(\text{"Quel est le montant du panier ? "})$

```
if (n<=2) { printf("Le prix est de ", prix);  
printf(" €/n"); }
```

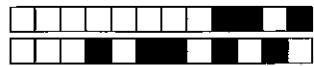
```
if (n<=5 && n>2) {  
prix = prix * 0,9;  
printf(" Le prix est de ", prix);  
printf(" €/n"); }
```

```
if (n<=8 && n>5) {  
prix = prix * 0,8;  
printf(" Le prix est de ", prix);  
printf(" €/n"); }
```

Que se passe-t-il

Si  $n > 8$  ?





**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.*

```
while (true) {  
    total = get_float ("Entrer le prix de l'article n°", m)  
    printf ("%n");  
    m++;  
    prix = prix += total;  
    a = get_int ("y a il encore des articles (1 pour oui 0 pour non)\n", m)  
    if (a == 0) [break; ] } }
```

On peut faire plus  
visible.





## 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.

```
int ligne (void)
int main (void) {
    int ligne; // sera la longeur de la ligne
    int hauteur // sera la hauteur du rectangle
    int i=0;
    ligne = get_int("Quel est la longeur de la ligne ?\n");
    hauteur = get_int("Quel est la hauteur du rectangle ?\n");
    while (i < hauteur) {
        ligne (ligne);
        i++;
    }
    ligne (ligne);
    for (int j = 0; j < ligne; j++) {
        printf("*");
    }
    printf("\n");
}
```





# Informatique

## Sequence 2 : Boucles et fonctions

QCM

Nom, prénom groupe :

Bernard Thomas B1

0

### 1 Préambule

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

- $t > 0 \&\& t < 100$       $t \geq 0 \&\& t \leq 100$       $t > 0 \mid\mid t < 100$   
  $t < 0 \&\& t > 100$       $t = 0 \&\& t = 100$      Aucune

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

```
int somme = 0;  
  
for (int i = 0; i < 6; i++){  
    somme = somme + i;      0 1 3 6 10  
}  
  
printf("%i", somme);
```

- 4     5     0     6     10     i     15

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

```
int val_i = 0;  
char val_c =  
    73;  
float val_f =  
    3.2;  
  
val_i = val_i + 3;  
val_f = val_i / 2;  
val_f = val_i /  
    2.0;  
val_c = 'A';  
val_c++;  
val_i = 21 % 3;  
val_i = 23 % 3;  
val_c = 255;  
val_c++;  
val_f = 1 / val_i;
```

val\_i = 3 /  
val\_f = 1.0 /  
val\_f = 1.5 /  
?  
o  
val\_i = 0 /  
val\_i = 2 /  
val\_c = 255 /  
val\_c = 256 0  
val\_f = 10

0  1  2  3  4  5



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

temperature	Puissance
5	0
28	1
35	2

0 1 2 3 4 5

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

Pour l'optimiser, on pourra : retirer la condition  $temperature \geq 25$  car elle a déjà été vérifier au dessus par le premier if et modifier le second if par else if

0 1 2 3 4 5

**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



**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%

```

int nbrarticle;
int pourcentage;
float montanttotal;
float montant;
int main(void)
{
    nbrarticle = get_int ("Entrez le nombre d'article");
    montant = get_float ("Entrez le montant");
    if (nbr article <= 2) {
        montant = montant total;
        printf("%f", montant total);
        return 0;
    }
    else if ((nbrarticle > 2) && (nbr article <= 5)) {
        montant total = montant - (10/100) * montant;
        printf("%f", montant total);
        return 0;
    }
    else if ((nbrarticle > 5) && (nbr article <= 8)) {
        montant total = montant - (20/100) * montant;
        printf("%f", montant total);
        return 0;
    }
    else
    _____
}

```





### 3 Promotions vestimentaires

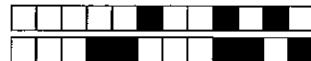
Un magasin de vêtements propose des promotions pour ses articles.

**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 pourcentage;
    float montantFinal;
    float montant;
    pourcentage = get_int("entrez un pourcentage de reduction");
    montant = get_float("entrez le montant");
    montantFinal = montant - (pourcentage / 100) * montant;
    printf("le montant final est : %f", montantFinal);
    return 0;
}
```





## 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 >
float longueur;
float largeur;
void demanderTaille();
float rectangle();
int main(void)
    demanderTaille();
    rectangle();
```

```
    }
```

float rectangle (longueur, largeur){

```
    }
    void demanderTaille() {
```

longueur = get\_float("entrer la longueur");

largeur = get\_float("entrer la largeur");

```
}
```





**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.

montant = 0;  
{  
 cout << "Entrez le nombre d'articles : ";  
 nbr\_article = get\_int();  
 for (int i = 0; i < nbr\_article; i++) {  
 cout << "Entrez le prix de l'article : ";  
 prix\_article = get\_int();  
 montant = montant + prix\_article;  
 }  
}

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



# Informatique

## Sequence 2 : Boucles et fonctions

QCM

Nom, prénom groupe : KHALSI Nchamed B2.

0

### 1 Préambule

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

- $t=0 \&& t=100$       $t>0 \&& t<=100$       $t>0 \&& t<100$   
  $t>0 \mid\mid t<100$       $t<0 \&& t>100$      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);
```

- 5     6     15     i     10     4     0

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

```
int val_i = 5;  
char val_c =  
    33;  
float val_f =  
    1.2;  
  
val_i = val_i + 3;  
val_f = val_i / 2;  
val_f = val_i /  
    2.0;  
val_c = 'B';  
val_c++;  
val_i = 25 % 3;  
val_i = 25 % 5;  
val_c = 255;  
val_c++;  
val_f = 1 / val_i;
```

on a ici un entier de valeur 5 /  
ici on a la valeur caractère qui vaut 33 /  
on a un flottant de valeur 1,2 /  
val\_i devient 8 /  
val\_i devient 4 val\_f devient 4,0 /  
val\_f devient 0,0 /  
→ val\_c devient C /  
→ val\_i devient 1 /  
→ val\_i devient 0 /  
val\_c devient 255 /  
val\_c devient 0 /  
val\_f devient 1 / impossible

0  1  2  3  4  5



## 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;  
}
```

temperature	Puissance
5	2
28	1
35	2

.....  0  1  2  3  4  5

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

Ligne 7, le Else, signifie que tout autre température que , on met puissance 2, je trouve qu'il faut que on précise, lorsque la température dépasse les  $30^{\circ}$  alors on met puissance 2.

0  1  2  3  4  5

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

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

0  1  2  3  4  5



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

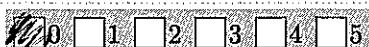
Ecrire un programme qui demande le nombre d'article suivi du montant total puis qui applique les réductions ci-contre.

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){\n\n    int articles;\n    int promotions;\n    int total;\n\n    printf("Quel est le nombre d'articles \\\n");\n    printf("Quel est le montant total \\\n");\n    scanf("%i", &articles);\n    scanf("%i", &total);\n\n    switch(promotions) {\n        case <= 2:\n            printf("Vous aurez une promotion de 0 %\\\n");\n            break;\n\n        case < 2 || <= 5:\n            printf("Vous aurez une promotion de 10 %\\\n");\n            break;\n\n        case < 5 || <= 8:\n            printf("Vous aurez une promotion de 20 %\\\n");\n            break;\n    }\n    return 0;\n}
```





### 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() {
    int montant_final
    int total;
    int reduc;
    printf("Quel est le montant total\n");
    printf("Quel est votre pourcentage de réduction\n");
    scanf("%i", &total);
    scanf("%i", &reduc);
    montant_final = total - reduc;
    printf("Votre addition est de %i\n", montant_final);
    return 0;
}
```

Maths





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

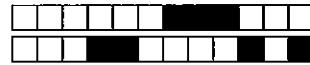
Ecrire les modifications proposées pour que le programme demande les prix des articles un par un, avant d'appliquer la réduction de la question précédente sur le montant total.

*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.

```
int main (void) {  
    float articles;  
    do {  
        float article = getFloat ("Entrer le prix de l'article\n");  
    } while (articles == 0);  
}
```

Total = ? *Non*

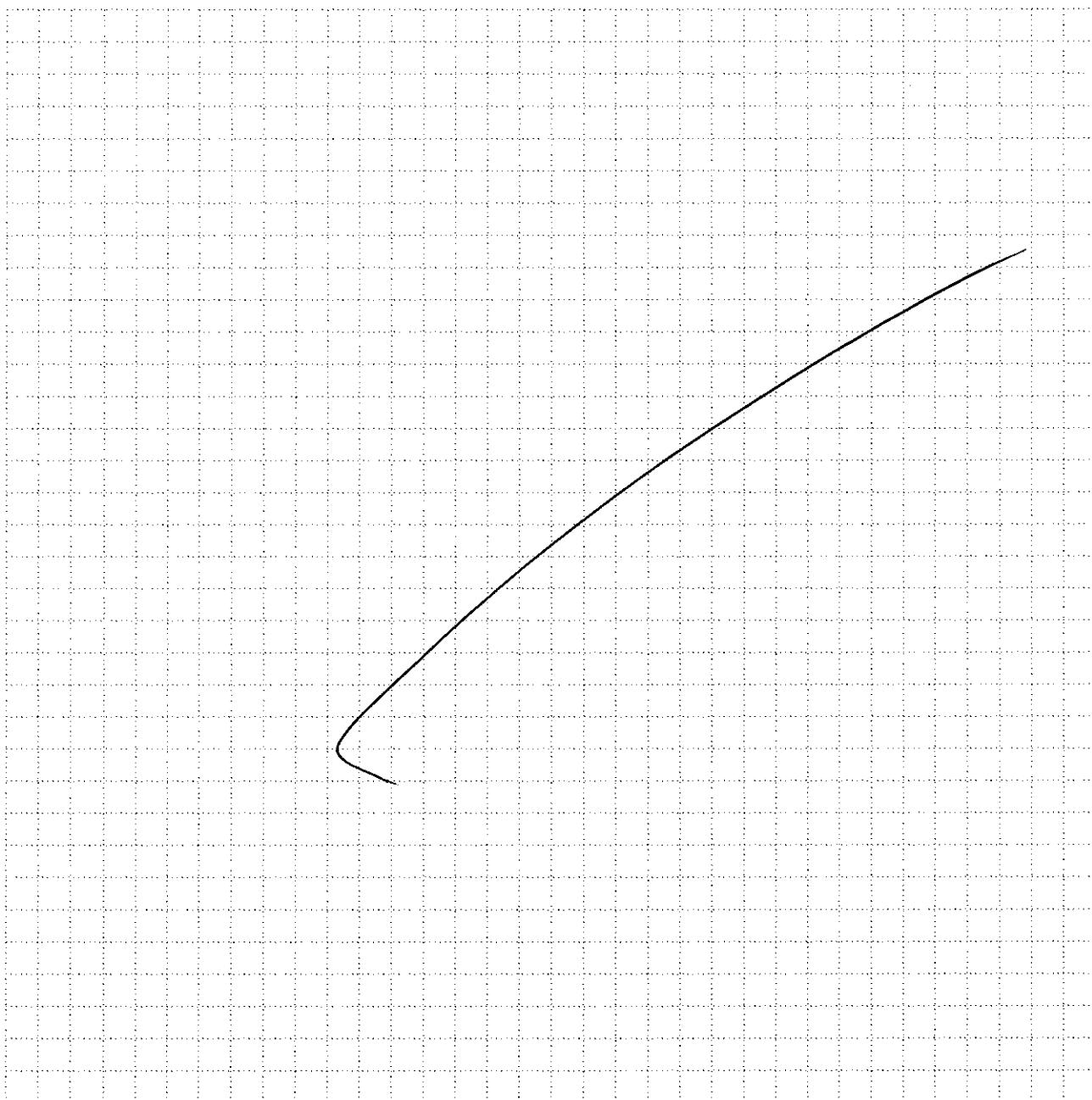




## 4 Un peu de dessin avec des fonctions

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



# Informatique

## Sequence 2 : Boucles et fonctions

QCM

Nom, prénom groupe : STOECKEL Mathis B1

0

### 1 Préambule

**Question 1** Comment écrire la condition  $5 \leq x \leq 10$  (inclus) :

- $x \geq 5 \ \&\& \ x \leq 10$         $x > 5 | x < 10$         $x \leq 5 \ \&\& \ x \geq 10$         $x > 5 \ \&\& \ x < 10$

**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);
```

- 0       6       10       5       4       15       i

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

```
int val_i = 0;      l5 -> val_i = 3 /      l6 -> val_f = 1.0  
char val_c =      l7 -> val_f = 1.5 /      l8 -> val_c = 'A'  
    73;      l9 -> val_c = 'B' //      l10 -> val_i = 0 /  
float val_f =      l11 -> val_i = 2 /      l13 -> val_c = 0.0  
    3.2;      l14 -> val_f = 0.0  
  
l5 val_i = val_i + 3;      l6 val_f = 1.0  
l6 val_f = val_i / 2;      l7 val_c = 'A'  
l7 val_f = val_i /      l8 val_c = 'A'  
    2.0;      l9 val_c = 'B'  
l8 val_c = 'A';      l10 val_i = 0  
l9 val_c++;      l11 val_i = 2  
l10 val_i = 21 % 3;      l12 val_c = 255  
l11 val_i = 23 % 3;      l13 val_c = 0.0  
l12 val_c = 255;      l14 val_f = 0.0  
l13 val_c++;      l15 val_f = 1 / val_i  
l14 val_f = 1 / val_i;
```

0  1  2  3  4  5



## 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;  
}
```

temperature	Puissance
5	2
28	1
35	2

.....  0  1  2  3  4  5

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

Il y a une incohérence car si la température est de 5°, elle est à la fois < 25 et non comprise entre 25 et 29. Le programme affichera donc 2 (il effectue le "else")

.....  0  1  2  3  4  5

**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

Q6 → else if (température >= 30) {

puissance\_climatisation = 2

2  
5



**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%

int nombre\_article = get\_int ("Combien il y a t'il d'article ? : ");  
float montant = get\_float ("Quel est le montant ? : "); ~~X~~) Existe pas pour la QG  
float prix = 0;  
float reduction = 0;  
if (nombre\_article <= 2) {  
 prix = montant;  
 printf ("Le montant à payer est %f\n", prix);  
}  
else if (nombre\_article > 2 & & nombre\_article <= 5) {  
 prix = montant \* 0,9;  
 printf ("Le montant à payer est %f\n", prix);  
}  
else if (nombre\_article > 5 & & nombre\_article <= 8) {  
 prix = montant \* 0,8;  
 printf ("Le montant à payer est %f\n", prix);  
}  
else

0	1	2	3	4	5
---	---	---	---	---	---



### 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) {
    float montant = get_float ("Quel est le montant total ? : ");
    float reduction = get_float ("Quelle est la réduction ? : ");
    reduction = (reduction / 100);
    float prix = 0;
    prix = montant * reduction;
    printf ("Le montant à payer est %f\n", prix);
    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.**

montant = 0 ;

for ( nombre\_article ; nombre\_article <= 0 ; nombre\_article -- ) {

    float prix\_article = get\_float ("Quel est le prix de cet article : ");

    montant = montant + prix\_article

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



## 4 Un peu de dessin avec des fonctions

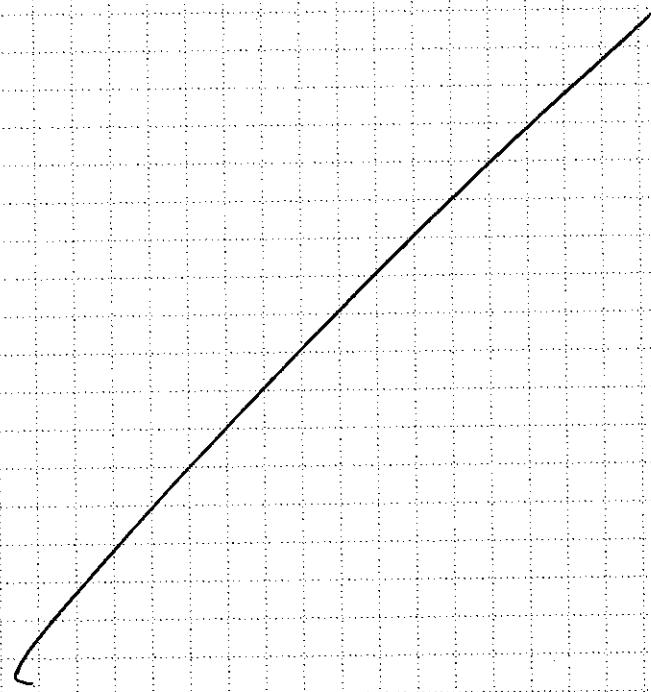
**Question 10** Ecrire un programme qui demande à l'utilisateur une longueur et une largeur puis qui affiche un rectangle avec les dimensions demandées.

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 largeur = get_int ("Largeur : ");
int longeur = get_int ("Longeur : ");

int main (void) {
```





Nom, prénom groupe :

0

## 1 Préambule

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

- $t \geq 0 \text{ && } t \leq 100$       $t < 0 \text{ && } t > 100$       $t > 0 \text{ || } t < 100$   
  $t > 0 \text{ && } t < 100$       $t = 0 \text{ && } t = 100$      Aucune

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

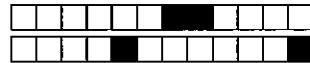
```
int somme = 0;  
  
for (int i = 0; i < 4; i++){  
    somme = somme + i;  
}  
  
printf("%i", somme);
```

- 6     15     5     i     10     0     4

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

```
int val_i = 0;  
char val_c =  
    73;  
float val_f =  
    3.2;  
  
val_i = val_i + 3;  
val_f = val_i / 2;  
val_f = val_i /  
    2.0;  
val_c = 'A';  
val_c++;  
val_i = 21 % 3;  
val_i = 23 % 3;  
val_c = 255;  
val_c++;  
val_f = 1 / val_i;
```

<i>Val_i = 0 /</i>	<i>Val_c = 73 /</i>
<i>Val_f = 3,2 /</i>	
<i>Val_i = 3 /</i>	<i>Val_c = 40 /</i>
<i>Val_f = 1,5 /</i>	<i>Val_c = 1 /</i>
<i>Val_i = 1 /</i>	<i>Val_c = 0 /</i>
<i>Val_f = 0,0 /</i>	<input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input checked="" type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5



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

temperature	Puissance	Test codez modifiz
5	2	0
28	1	1
35	2	2

 0  1  2  3  4  5

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

Pour la deuxième conditions on a pas besoin de mettre (temperature >= 25) car au dessus on a déjà vérifier si elle était plus petite que 25. Et rajouter else pourquoi ? devant Else

 0  1  2  3  4  5

**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



**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%

```
int mb_art  
Void main()  
{  
    prix = get_float ("entrez le prix");  
    mb_art = get_int ("entrez le nombre d'article");  
  
    if (2 < mb_art <= 5) {  
        reduc = 10; }  
    else if (mb_art < 2) {  
        reduc = 0; }  
    else {  
        reduc = 20; }  
  
    prix_fin = prix * (1 - reduc);  
    printf ("Le montant sera de %0.2f", prix_fin);  
}
```

### 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.

```
float price;
float reduc;
float price_fim;

void main()
{
    price = get_float("entrez le prix de l'article \n");
    reduc = get_float("entrez le pourcentage de la réduc");
    price_fim = price * (1 - reduc);
    printf("Le montant sera de %.2f \n", price_fim);
}
```



## 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.

```
void affiche_rectangle (x-Long, x-Larg);  
int demander_mesure();  
Void main () {  
    int Longeur=0;  
    int Largeur=0;  
    Longeur = demander_mesure();  
    Largeur = demander_mesure();  
    affiche_rect (Longeur, Largeur);  
}  
  
{  
    int demander_mesure () {  
        int mes=0;  
        mes = get_int ("entrez la Longeur et ensuite la Largeur");  
        return mes; }  
    void affiche_rect (x-Long, x-Larg) {  
        for (int i=0; i<x-Larg; i++) {  
            for (int j=0; j<x-Long; j++) {  
                printf ("*"); }  
            printf ("\n"); }  
    }  
}
```





**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.

```
Void main () {  
    nb_art = get_int ("nombre d'articles ? ");  
    if (2 <= nb_art <= 5) {  
        reduc = 10; }  
    else {  
        reduc = 0; }  
    prix_fim = 0;  
    for (int i = 0; i < nb_art; i++) {  
        prixc = get_double ("prix de l'article ");  
        prixc -= g_im = prixc * 0.28; // prixc - g_im + prixc;  
        cout  
            << "montant final est de " << prixc - g_im;  
    }  
}
```





# Informatique

## Sequence 2 : Boucles et fonctions

QCM

Nom, prénom groupe : Eynard Hugo B2

0

### 1 Préambule

**Question 1** Comment écrire la condition  $5 \leq x \leq 10$  (inclus) :

- $x \leq 5 \&\& x \geq 10$       $x > 5 \&\& x < 10$       $x > 5 | x < 10$       $x \geq 5 \&\& x \leq 10$

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

```
int somme = 0;  
  
for (int i = 0; i < 6; i++){  
    somme = somme + i;  
}  
  
printf("%i", somme);
```

- i     6     10     0     15     5     4

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

```
int val_i = 0;  
char val_c =  
    73;  
float val_f =  
    3.2;  
  
val_i = val_i + 3;  
val_f = val_i / 2;  
val_f = val_i /  
    2.0;  
val_c = 'A';  
val_c++;  
val_i = 21 % 3;  
val_i = 23 % 3;  
val_c = 255;  
val_c++;  
val_f = 1 / val_i;
```

val\_i = 0 /  
val\_c = 73

val\_f = 3.2 /

val\_c = 3 /  
val\_f = 1.0 /  
val\_f = 1.5 /

)  
.  
val\_i = 0 /

val\_c = 2 /

)  
.  
val\_f = 0.0

0  1  2  3  4  5



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

temperature	Puissance
5	2
28	1
35	2

.....  0  1  2  3  4  5

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

Le code est fausse car il y a 2 "if" séparés. L'un de l'autre, si une température est inférieure à 25°C la climatisation ne doit pas être allumée, alors qu'elle sera d'abord éteinte puis allumé à la puissance max car les autres conditions seront vérifiées indépendamment de la première.

.....  0  1  2  3  4  5

**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



**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-dessous.

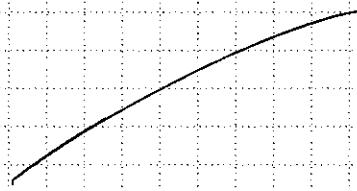
Pour cette question, écrire uniquement la partie du programme se trouvant à l'intérieur du main. INUTILE d'écrire le préambule.

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

```

int main (void) {
    int n = get_int ("Entrer le nombre d'articles : ");
    float montant = get_float ("Entrer le montant total : "); // modification Q8
    if (n <= 2) {
        printf ("Le total est de %0.2f euros", montant);
    }
    else if (n > 2 && n <= 5) {
        float r = 0,8;
        float total = montant * r;
        printf ("Le total est de %0.2f euros", total);
    }
    else if (n > 5 && n <= 8) {
        float r = 0,8;
        float total = montant * r;
        printf ("Le total est de %0.2f euros", total);
    }
    else {
        return 0;
    }
}

```



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



### 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) {
    float r = get_float ("Entrer la valeur de la réduction : ");
    float total = 0;
    float montant = get_float ("Entrer le montant à payer : ");
    total = montant * r;
    printf ("Le total est de %f euros ", total);
    return 0;
}
```

Maths!





## 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 dessiner_largeur (int l);
int dessiner_longeur (int L);

int main (void) {
    dessiner_largeur (L);
    return 0;
}
```

```
Void dessiner_largeur (int L) {
    L = get_int ("Entrer la valeur de la largeur : ");
    for (i = 0 ; i < L ; i++) {
        dessiner_largeur ();
        printf ("\n");
    }
}
```

```
Void dessiner_largeur (int l) {
    int l = get_int ("Entrer la valeur de la largeur : ");
    for (j = 0 ; j < l ; j++) {
        printf ("*");
    }
}
```

Voilà demandez  
la longueur de  
chaque ligne !





**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.**

~~float montant = 0;~~  
for (i = 0; i < n; i++) {  
 float montant = get\_float ("Entrer le prix de l'article : ");  
 ~~float montant += montant + montant;~~  
}

