



Informatique

Sequence 2 : Boucles et fonctions

QCM

Nom, prénom groupe : *Souley Gabrion D1*

0

1 Préambule

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

0/1

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

$G = 113$

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);
```

$i = 0 \ 1 \ 2 \ 3 \ 4 \ 5 \ 6$
 $0 \ 1 \ 3 \ 6 \ 10 \ 15 \ /$

1/1

- ☐ i ☒ 15 ☐ 6 ☐ 10 ☐ 5 ☐ 0 ☐ 4

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

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

5 val_i = val_i + 3;
  val_f = val_i / 2;
  val_f = val_i /
    2.0;
  val_c = 'B';
  val_c++;
10 val_i = 25 % 3;
  val_i = 25 % 5;
  val_c = 255;
  val_c++;
  val_f = 1 / val_i;
```

	Val-i	Val-c	Val-f
	5	33	
			1,2
	8		
			2
			4/0
		3	
		6	
	1		
	0		

☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☒ 3 ☐ 4 ☐ 5

1.2/2

Major
Minor

0?

$\frac{1}{2} = 0$



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

0/1

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

le problème intervient lors du deuxième if
puis que celui-ci va remplacer le premier, il
faut alors mettre un else if

☒ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5

0/1

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

☒ 0 ☒ 1 ☐ 2 ☒ 3 ☐ 4 ☐ 5

0.1667/1

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

inutile
car faux avant



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>
# include <math.h>

int main(void) {
    float montant_tot = 0;
    float reduction;
    float montant_a_payer = 0;
    montant_tot = get_float("entrez la valeur du  
montant total\n");
    reduction = get_float("entrez la valeur de  
la réduction\n");
    montant_a_payer = montant_tot * (1 - reduction / 100.0);
    printf("le montant à payer est de %f\n", montant_a_payer);
    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%

```
float montant_tot ;
int n = 0 ;

float promotion ;

n = get_int ("combien d'article avez-vous\n");
montant_tot = get_float ("quelle est le montant total\n");

if (n <= 2) {
    printf ("le montant totale est de 0% f\n",
montant_tot);
}

else if (n > 2 && n <= 5) {
    promotion = 0,1;
    montant_tot = montant_tot * promotion;
    printf ("le montant total est de 0% f\n",
montant_tot);
}

else {
    promotion = 0,2;
    montant_tot = montant_tot * promotion;
    printf ("le montant total est de 0% f\n",
montant_tot);
}

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

Sur le programme de la question 8 il faut enlever les calculs de montant tot dans if else if et else et mettre une boucle for qui va demander le prix des articles 1 par 1

```
float prix ;  
for (int i = 0 ; i < n ; i++) {
```

```
    prix = get_float ("entrez le prix de l'article \"");
```

```
    montant_tot = montant_tot + prix ;
```

```
}  
montant_tot ?
```

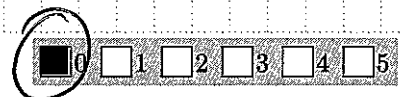
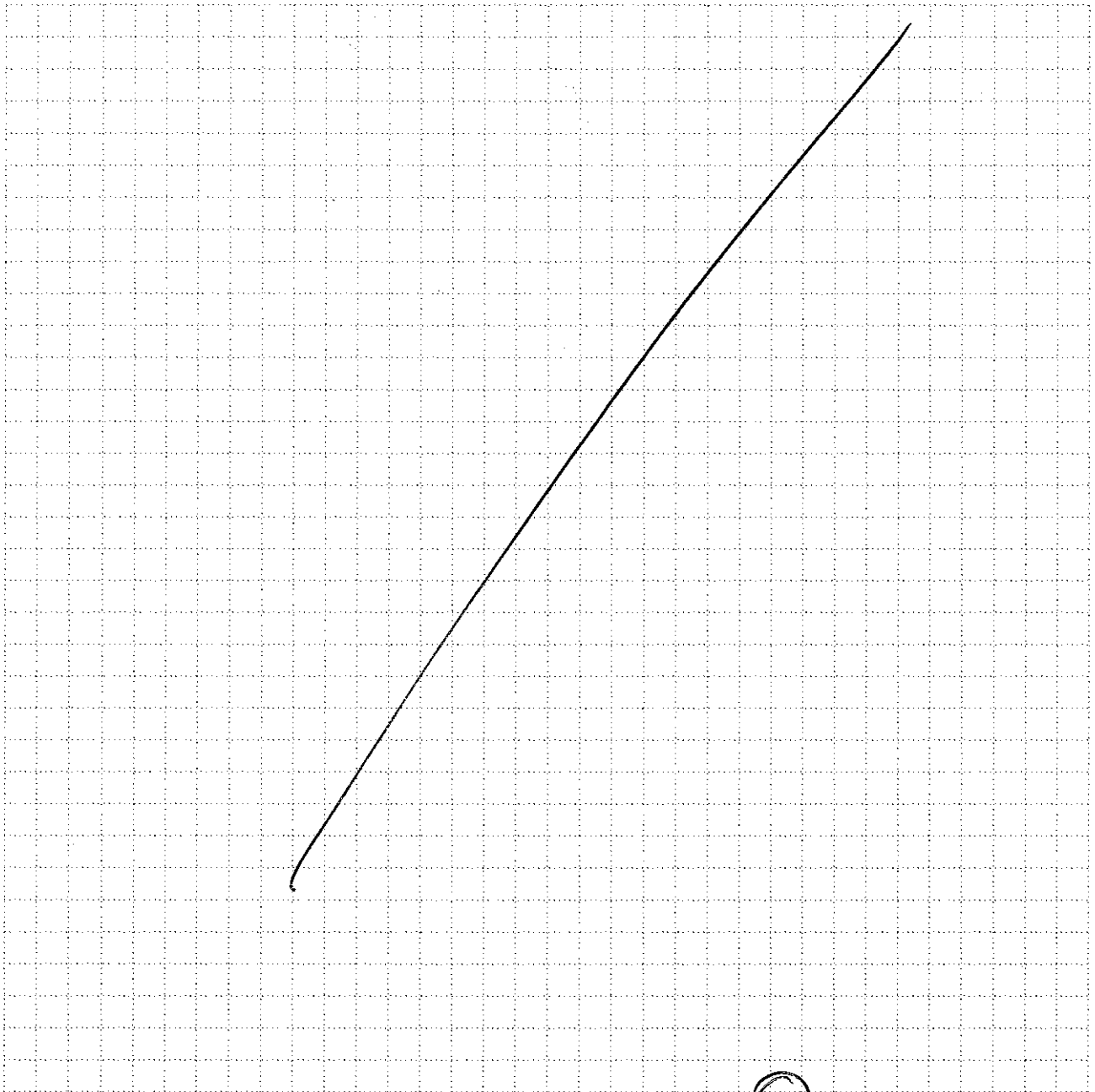
puis mettre les if else if et else sans les calculs de montant tot pour qu'il fasse la promotion



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.



0/2