



Informatique  
Sequence 2 : Boucles et fonctions

QCM

Nom, prénom groupe : *Morin Axel B1*

0

1 Préambule

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

1/1

- ☐ t=0 && t=100
- ☒ t<0 && t>100
- ☐ t>=0 && t<=100
- ☐ 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);
```

1/1

- ☐ 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_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 = valeur de c en binaire ✓  
Val\_c = valeur de c en binaire plus 1 ✓  
Val\_i = 1 ✓  
Val\_i = 0 ✓

Val\_c = 255 ✓  
Val\_c = ~~256~~ 0  
Val\_F = erreur ✓

☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☒ 4 ☐ 5

1.6/2

## 2 Climatisation

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

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

temperature	Puissance
5	0
28	1
35	2

☐ 0 ☐ 1 ☒ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5

0.3333/1



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

On ne connaît pas l'unité de la température, de plus la valeur est à l'unité près même si ce n'est pas très grave pour un usage personnel. Mais ça peut poser problème vis-à-vis de l'efficacité, une même puissance pour 25 et pour 30 (degrés) semble ~~différente~~ ~~différent~~ peu efficace.

0 1 2 3 4 5

0/1

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

0 1 2 3 4 5

0/1



### 3 Promotions vestimentaires

Un magasin de vêtements propose des promotions pour ses articles.

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

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

```
int main(void) {  
    float prix;  
    int reduction;  
    int double_prix;  
    double prix = 0;  
    int nombre_d_articles = get_int ("Combien d'articles il y a-t-il ?");  
    for (int i = 0; i < nombre_d_articles; i++) {  
        float prix;  
        float prix_initial = get_float ("prix initial");  
        reduction = get_int ("réduction en pourcentage");  
        prix = prix + prix_initial * (1 - reduction / 100);  
    }  
    printf ("Total : %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%

```
nombre_a = get_int("nombre d'article\n");  
double double prise = 0;  
for (int k=0; k<nombre_a; k++) {  
    double prise_a = get_double("prise de l'article\n");  
    prise = prise + prise_a;  
}  
  
if (nombre_a == 2) {  
    prise = prise * 1; }  
else if (nombre_a > 2 && nombre_a == 5) {  
    prise = prise * 0,9; }  
else if (nombre_a > 5 && nombre_a == 8) {  
    prise = prise * 0,8; }  
printf("le prix final est : d\n", prise);  
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 désirez l'insérer. **INUTILE** d'écrire le préambule également.

Déjà fait  
avant donc ✓

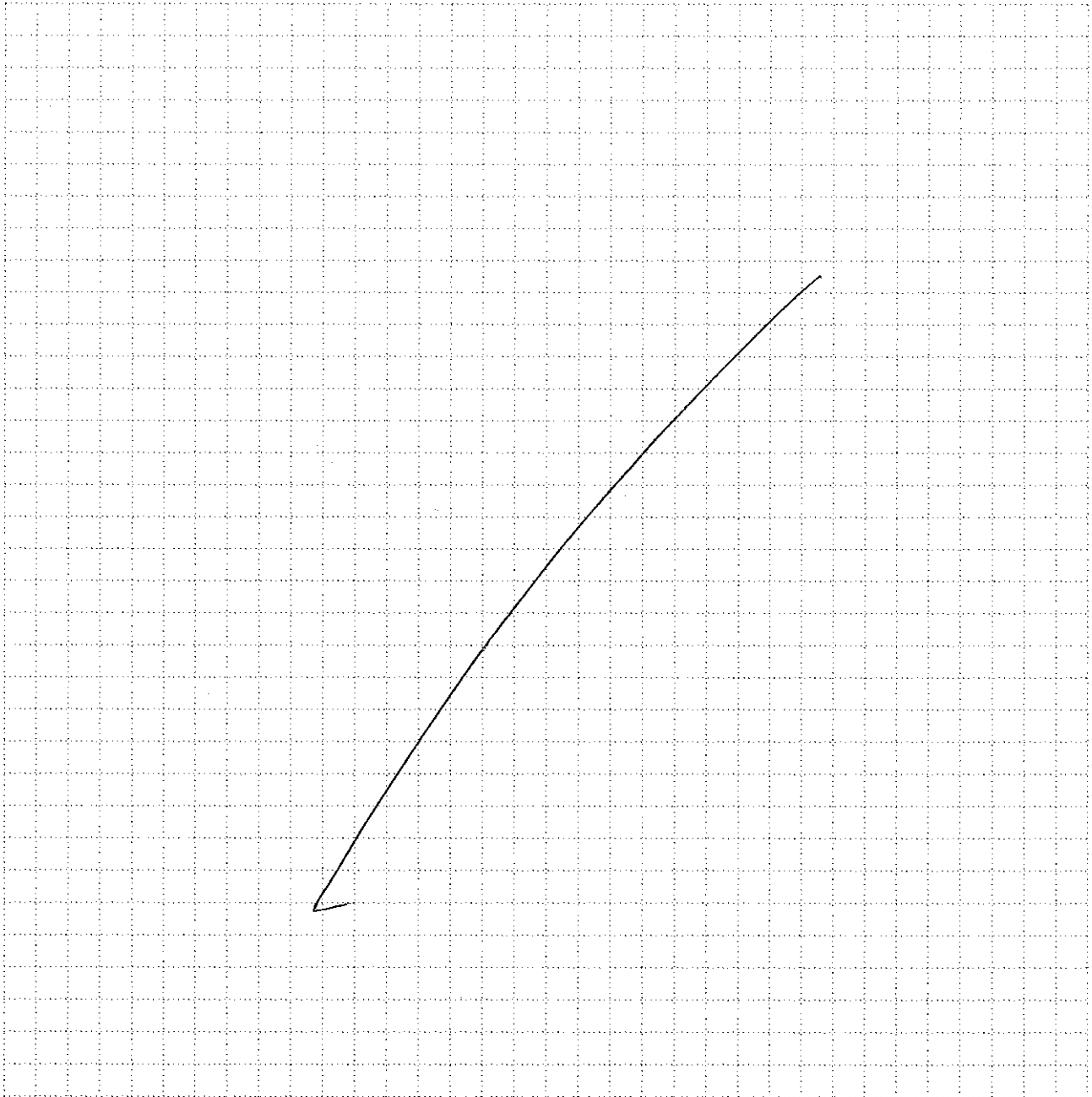




## 4 Un peu de dessin avec des fonctions

**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.**





+49/8/49+