



Module : Programmation en C++ (AS522)
L3 Automatique
Date : 30/01/2020

Responsable : I. Laribi
Année : 2020/2021
Durée : 1h30

L'examen est constitué d'une partie QCM (Questions à Choix Multiples) et deux exercices à rendre sur la feuille de réponse. Pour répondre au QCM, vous devez remplir la feuille de réponse. Il y a 0,5 point par bonne réponse, 0 point s'il n'y a pas de réponse et -0,25 point par réponse fausse.

Question 1

Qu'est-ce qu'une bibliothèque ?

- 1) Un fichier source déjà écrit contenant des fonctions
- 2) Un fichier permettant d'afficher du texte à l'écran
- 3) Un fichier permettant d'afficher du texte à l'écran

Question 2

Comment écrire un commentaire sur une seule ligne en C++ ?

- | | |
|--------------------------|------------------------|
| 1) // mon commentaire // | 3) /*mon commentaire*/ |
| 2) //mon commentaire | 4) /*mon commentaire |

Question 3

Le programme chargé de traduire votre code d'un langage de haut niveau vers le langage binaire est appelé

- | | | |
|--------------|----------------|----------------|
| 1) Débogueur | 2) Programmeur | 3) Compilateur |
|--------------|----------------|----------------|

Question 4

Laquelle de ces fonctions je dois utiliser pour arrondir 2,7 à 3 ?

- | | |
|---------|----------|
| 1) pow | 3) sqrt |
| 2) ceil | 4) round |

Question 5

Que signifie != ?

- | | | |
|----------|--------------|---------------|
| 1) égale | 2) Différent | 3) complément |
|----------|--------------|---------------|

Question 6

Si la variable A = 0, que vaut la variable B lors de l'exécution du code suivant ?

```
if ( A != 0) B=3 ; else B=0;
```

- | | |
|----------|----------|
| 1) B = 0 | 2) B = 3 |
|----------|----------|

Question 7

Le type « bool » correspond à :

- 1) Un entier
 - 2) Un réel
 - 3) Une chaîne de caractères
 - 4) Aucune de ces trois réponses
-

Question 8

Parmi ces noms de variables, quels sont ceux qui sont corrects ?

- 1) nom_personne
 - 2) main
 - 3) 3ieme
 - 4) n-commande
-

Question 9

Dans une structure if ...

- 1) Les parenthèses encadrant la condition logique sont obligatoires
 - 2) Le mot clé « else » est obligatoire
 - 3) La condition, énoncée juste après if, est suivie d'un point-virgule.
-

Question 10

Si le nombre d'itérations est connu, il est conseillé d'utiliser :

- 1) while ...
 - 2) do ... while
 - 3) for...
-

Question 11

L'instruction « switch » sert à éviter des instructions :

- 1) while ... imbriquées
 - 2) do ... while imbriquées
 - 3) if ... else ... imbriquées
 - 4) for ... imbriquées
-

Question 12

Si le nombre d'itérations n'est a priori pas connu et que l'on désire passer au moins une fois dans la boucle, on utilise :

- 1) while ...
 - 2) do ... while
 - 3) for...
-

Question 13

En programmation en langage C++, quel signe utilise-t-on pour l'affectation ?

- 1) =
 - 2) ==
 - 3) :=
-

Question 14

Lesquelles de ces déclarations de fonctions sont correctes si elles sont censées calculer « x » élevé à la puissance « n » entière ?

- 1) puissance();
 - 2) void puissance (float x, int n);
 - 3) float puissance (float x, int n);
 - 4) puissance (float x, int n);
-

Question 15

Soit un tableau **int T[10]** ; pour accéder à la troisième case du tableau T, on utilise :

- 1) T[3]
 - 2) T[2]
 - 3) T{2}
 - 4) T{3}
-

Question 16

La fonction **pow** permet de calculer :

- 1) Exponentielle réelle
- 2) Puissance réelle

- 3) Racine carré réelle
 - 4) Valeur absolue entière
-

Question 17

Quel type de base ne fait pas partie du standard C++ ?

- 1) int
 - 2) float
 - 3) real
 - 4) char
-

Question 18

Qu'affichent les instructions suivantes :

```
int i=10;
while (i>0)
{
    i=i-4;
    cout <<" "<< i;
}
```

- 1) 1 0 6 2
 - 2) 6 2 -2
 - 3) 6 2
 - 4) C'est une boucle infinie
-

Question 19

Quelle est la valeur de S après exécution des instructions suivantes :

```
int i ;
int S=0 ;
for (i=1 ; i<6 ;i=i+2)
S=S+i ;
```

- 1) 6
 - 2) 7
 - 3) 8
 - 4) 9
-

Question 20

Qu'affichent les instructions suivantes :

```
int const taille =5 ;
int tableau[taille] ;
for (int i=0 ;i<taille ;i++) {
tableau[i]=i*i ;
cout<<tableau[i] <<" " ;
}
```

- 1) 0 1 2
- 2) 0 0 0 0 0
- 3) 0 1 2 4 16
- 4) 0 1 4 9 16

Nom :

Prénom :

FEUILLE DE REPONSE

Cochez les réponses correctes

Question 1	<input checked="" type="checkbox"/> 1	2	3	
Question 2	<input checked="" type="checkbox"/> 1	<input checked="" type="checkbox"/> 2	<input checked="" type="checkbox"/> 3	4
Question 3	1	2	<input checked="" type="checkbox"/> 3	
Question 4	1	2	3	<input checked="" type="checkbox"/> 4
Question 5	1	<input checked="" type="checkbox"/> 2	3	
Question 6	<input checked="" type="checkbox"/> 1	2		
Question 7	1	2	3	<input checked="" type="checkbox"/> 4
Question 8	<input checked="" type="checkbox"/> 1	2	3	4
Question 9	<input checked="" type="checkbox"/> 1	2	3	
Question 10	1	2	<input checked="" type="checkbox"/> 3	
Question 11	1	2	<input checked="" type="checkbox"/> 3	4
Question 12	1	<input checked="" type="checkbox"/> 2	3	
Question 13	<input checked="" type="checkbox"/> 1	2	3	
Question 14	1	2	<input checked="" type="checkbox"/> 3	4
Question 15	1	<input checked="" type="checkbox"/> 2	3	4
Question 16	1	<input checked="" type="checkbox"/> 2	3	4
Question 17	1	2	<input checked="" type="checkbox"/> 3	4
Question 18	1	<input checked="" type="checkbox"/> 2	3	4
Question 19	1	2	3	<input checked="" type="checkbox"/> 4
Question 20	1	2	3	<input checked="" type="checkbox"/> 4

L'examen est constitué d'une partie QCM (Questions à Choix Multiples) et deux exercices à rendre sur la feuille de réponse. Pour répondre au QCM, vous devez remplir la feuille de réponse. Il y a 0,5 point par bonne réponse, 0 point s'il n'y a pas de réponse et -0,25 point par réponse fausse.

Exercice 1 (7.5)

Ecrire un programme qui demande à l'utilisateur de taper des valeurs entières et qui affiche le nombre de valeurs positives multiple de 3 et le nombre de valeurs négatives, jusqu'est ce qu'on tape un 0, qui met fin au programme.

#include <iostream>	0.25p
using namespace std;	
int main() {	
int n,nbPositive=0, nbNegative=0;	1.25p
while (n!=0) {	1.5p
cout << "Tapez une valeur entiere"<<endl;	
cin>>n;	0.5p
if (n>0 && n%3==0) nbPositive= nbPositive+1;	1.5p
else if (n<0) nbNegative=nbNegative+1; }	1.5p
cout <<" Le nombre de valeurs positives multiple de 3 est: "<<nbPositive<<endl;	0.5p
cout <<" Le nombre de valeurs négatives est: " << nbNegative<<endl;	0.5p
}	

Exercice 2 (2.5)

Ecrire une fonction **Test** qui permet de tester si un entier n entrer est un diviseur de 5 ou non.

bool test (int n)	1p
{	
if (n%5==0) return true;	1p
else return false;	0.5p
}	