GESP C++二级试卷

（满分：100 分　　考试时间：90 分钟）

学校：_____　　姓名：_____

题目	一	二	三	总分
得分				

一、单选题（每题 2 分，共 30 分）

1. 以下存储器中的数据不会受到附近强磁场干扰的是（　）。

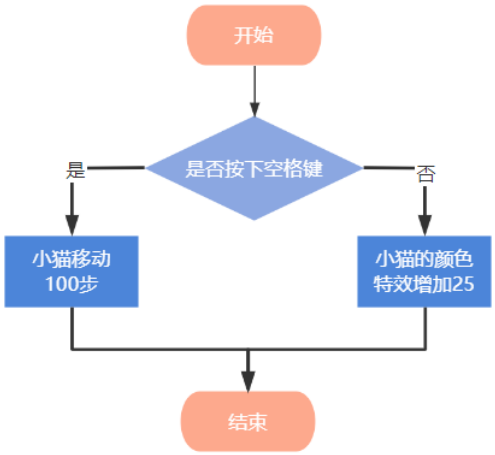
A. 硬盘

B. U 盘

C. 内存

D. 光盘

2. 下列流程图，属于计算机的哪种程序结构？（　）。



A. 顺序结构

B. 循环结构

C. 分支结构

D. 数据结构

3. 下列关于 C++语言的叙述，不正确的是（）。

A. double 类型的变量占用内存的大小是浮动的

B. bool 类型的变量占用 1 字节内存

C. int 类型变量的取值范围不是无限的

D. char 类型的变量有 256 种取值

4. 下列关于 C++语言的叙述，不正确的是（）。

A. 变量定义后，可以使用赋值语句改变它的值

B. 变量定义时，必须指定类型

C. 变量名必须为合法标识符

D. 合法标识符可以以数字开始

5. 以下哪个不是 C++语言的关键字？

A. return

B. max

C. else

D. case

6. 以下哪个不是 C++语言的运算符？

A. \=

B. /=

C. -=

D. !=

7. 如果 a 和 b 都是 char 类型的变量，下列哪个语句不符合 C++语法？

A. b = a + 1;

B. b = a + '1';

C. b = 'a'++;

D. b = a++;

8. 如果 a、b、c 和 d 都是 int 类型的变量，则下列哪个表达式能够正确计算它们的平均值？

A. (a + b + c + d) / 4

B. (a + b + c + d) % 4

C. (a + b + c + d) / 4.0

D. (a + b + c + d) % 4.0

9. 如果 a 为 char 类型的变量，且 a 的值为'2'，则下列哪条语句执行后，a 的值不会变为'3'？

A. a = a + 1;

B. a + 1;

C. a = 1 + a;

D. ++a;

10. 如果 a 为 int 类型的变量，且 a 的值为 9，则执行 a -= 3;之后，a 的值会是（）。

A. 3

B. 6

C. 9

D. 12

11. 如果 a 和 b 均为 int 类型的变量，下列表达式能正确判断“a 等于 0 或 b 等于 0”的是（）

A. (!a) || (!b)

B. (a == b == 0)

C. (a == 0) && (b == 0)

D. (a == 0) - (b == 0) == 0

12. 如果 a 为 char 类型的变量，下列哪个表达式可以正确判断“a 是小写字母”？

A. a <= a <= z

B. a - 'a' <= 'z' - 'a'

C. 'a' <= a <= 'z'

D. a >= 'a' && a <= 'z'

13. 在下列代码的横线处填写（），使得输出是`50 10`。

```
#include <iostream>
using namespace std;
int main() {
    int a = 10, b = 50;
    ________; // 在此处填入代码
    b -= a;
    a += b;
    cout << a << " " << b << endl;
    return 0;
}
```

A. a -= b

B. a += b

C. a = b - a

D. a = b

14. 在下列代码的横线处填写（），可以使得输出是5。

```
#include <iostream>
using namespace std;
int main() {
    int cnt = 0;
    for (char ch = '1'; ch <= '9'; ch++)
        if (________) // 在此处填入代码
            cnt++;
    cout << cnt << endl;
    return 0;
}
```

A. ch < '5'

B. ch >= 5

C. ch >= '4'

D. ch % 2 == 1

15. 执行以下 C++语言程序后，输出结果是（）。

```cpp
#include <iostream>
using namespace std;
int main() {
    int n = 17;
    bool isprime = true;
    for (int i = 2; i <= n; i++)
        if (n % i == 0)
            isprime = false;
    cout << isprime << endl;
    return 0;
}
```

A. false

B. true

C. 0

D. 1

二、判断题（每题 2 分，共 20 分）

1. 明明和笑笑在“小庙会”上分别抽到一个 4GB 和 4096MB 的 U 盘，容量大的盘是笑笑的（ ）。
2. IPv4 的地址通常用“点分十进制”的表示形式，形如（a.b.c.d），其中 a、b、c、d 都是 1~255 之间的十进制整数（ ）。
3. 在 C++语言中，一个程序不能有多个 main 函数。
4. 在 C++语言中，标识符中可以有下划线_，但不能以下划线_开头。
5. 如果 a 是 int 类型的变量，而且值为 1，则表达式'a'的值为'1'。
6. 在 if ... else 语句中，else 子句可以嵌套 if ... else 语句，但 if 子句不可以，因为会造成二义性。
7. while 语句的循环体至少会执行一次。

8. C++语言中>=是运算符，但=>不是。

9. 如果 a 为 char 类型的变量，且取值为小写字母，则执行语句 a = a - 'a' + 'A';后，a 的值会变为与原值对应的大写字母。

10. 表达式(10.0 / 2)的计算结果为 5.0，且结果类型为 double。

三、编程题（每题 25 分，共 50 分）

题号	1	2
答案		

1. 画三角形

【问题描述】

输入一个正整数 n，请使用大写字母拼成一个这样的三角形图案（参考样例输入输出）：三角形图案的第 1 行有 1 个字母，第 2 行有 2 个字母，以此类推；在三角形图案中，由上至下、由左至右依次由大写字母 A-Z 填充，每次使用大写字母 Z 填充后，将从头使用大写字母 A 填充。

【输入描述】

输入一行，包含一个正整数 n。约定 2≤n≤40。

【输出描述】

输出符合要求的三角形图案。注意每行三角形图案的右侧不要有多余的空格。

【样例输入 1】

3

【样例输出 1】

A

BC

DEF

【样例输入 2】

7

【样例输出 2】

A

BC

DEF

GHIJ

KLMNO

PQRSTU

VWXYZAB

2. 百鸡问题

【问题描述】

“百鸡问题”是出自我国古代《张丘建算经》的著名数学问题。大意为：“每只公鸡 5 元，每只母鸡 3 元，每 3 只小鸡 1 元；现在有 100 元，买了 100 只鸡，共有多少种方案？”

小明很喜欢这个故事，他决定对这个问题进行扩展，并使用编程解决：如果每只公鸡 x 元，每只母鸡 y 元，每 z 只小鸡 1 元；现在有 n 元，买了 m 只鸡，共有多少种方案？

【输入描述】

输入一行，包含五个整数，分别为问题描述中的 x、y、z、n、m。约定 1≤ x，y，z ≤10，1≤ n，m ≤1000。

【输出描述】

输出一行，包含一个整数 C，表示有 C 种方案。

【样例输入 1】

5 3 3 100 100

【样例输出 1】

4

【样例解释 1】

这就是问题描述中的“百鸡问题”。4 种方案分别为：公鸡 0 只、母鸡 25 只、小鸡 75 只；公鸡 4 只、母鸡 18 只、小鸡 78 只；公鸡 8 只、母鸡 11 只、小鸡 81 只；公鸡 12 只、母鸡 4 只、小鸡 84 只。。

【样例输入 2】

1 1 1 100 100

【样例输出 2】

5151