



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				

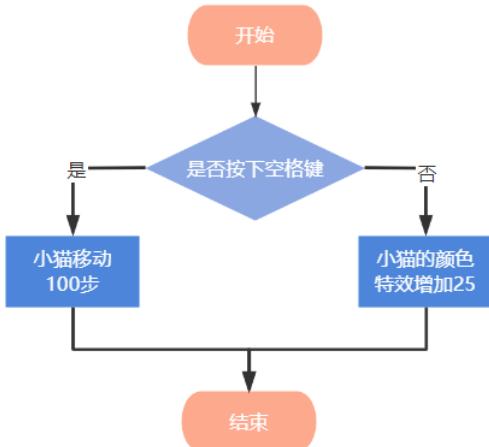
一、单选题 (每题 2 分, 共 30 分)

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
答案	D	C	A	D	B	A	C	C	B	B	A	D	C	D	C

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. $(!a) \mid\mid (!b)$

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. $a \leq a \leq z$

B. $a - 'a' \leq 'z' - 'a'$

C. $'a' \leq a \leq 'z'$

D. $a \geq 'a' \&\& a \leq 'z'$

13. 在下列代码的横线处填写（），使得输出是`50 10`。

```
1 #include <iostream>
2 using namespace std;
3 int main() {
4     int a = 10, b = 50;
5     _____; // 在此处填入代码
6     b -= a;
7     a += b;
8     cout << a << " " << b << endl;
9     return 0;
10 }
```

- 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。

```
1 #include <iostream>
2 using namespace std;
3 int main() {
4     int cnt = 0;
5     for (char ch = '1'; ch <= '9'; ch++)
6         if (_____) // 在此处填入代码
7             cnt++;
8     cout << cnt << endl;
9     return 0;
10 }
```

- 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（）。

```
1 #include <iostream>
2 using namespace std;
3 int main() {
4     int n = 17;
5     bool isprime = true;
6     for (int i = 2; i <= n; i++)
7         if (n % i == 0)
8             isprime = false;
9     cout << isprime << endl;
10    return 0;
11 }
```

- A. false
- B. true
- C. 0
- D. 1

二、判断题（每题 2 分，共 20 分）

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
答案	✗	✗	✓	✗	✗	✗	✗	✓	✓	✓

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 \geq 是运算符，但 \Rightarrow 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 $2 \leq n \leq 40$ 。

【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

【参考程序】

```
#include <iostream>
using namespace std;
int main() {
    int n;
    cin >> n;
    int ch = 0;
    for (int i = 1; i <= n; i++) {
        for (int j = 1; j <= i; j++)
            cout << (char)('A' + (ch++) % 26);
        cout << endl;
    }
    return 0;
}
```

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 $1 \leq x, y, z \leq 10$, $1 \leq n, m \leq 1000$ 。

【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

【参考程序】

```
#include <iostream>
using namespace std;
int main() {
    int x, y, z, n, m, cnt = 0;
    cin >> x >> y >> z >> n >> m;
```



```
for (int gj = 0; gj * x <= n && gj <= m; gj++)  
    for (int mj = 0; mj * y + gj * x <= n && mj + gj <= m; mj++) {  
        int xj = (n - gj * x - mj * y) * z;  
        if (gj + mj + xj == m)  
            cnt++;  
    }  
cout << cnt << endl;  
return 0;  
}
```