

GESP C++二级样题卷

(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	A	C	D	A	C	B	D	B	A	C	C	D	C	D	B

1. 人们在使用计算机时所提到的 Windows 通常指的是 ( )。

- A. 操作系统
- B. 多人游戏
- C. 上市公司
- D. 家居用具

2. 万维网 WWW 中存储了海量的数据资源, 这里用于传输控制的协议是 ( )。

- A. URL
- B. SMTP
- C. HTTP
- D. HTML

3. 下列关于 C++ 语言的叙述, 不正确的是 ( )。

- A. 变量都有类型
- B. 常量都有类型
- C. 常量 1.0 的类型为 double
- D. 常量 '1' 的类型为 int

4. 不可以作为 C++ 标识符的是 ( )。

- A. 0a0b
- B. \_a\_b
- C. \_0ab
- D. a0b0

5. 以下语句定义的变量占用 1 字节内存的是 ( )。

- A. `int a = 1;`
- B. `int b = 'b';`
- C. `bool c = true;`
- D. `double d = 1.0;`

6. 如果 a 是已定义的 int 类型变量，以下 C++ 语言的语句不能通过编译的是 ( )。

- A. `a = 3.0;`
- B. `int a = 3;`

C.  $a = 3;$

D.  $a = '3';$

7. 下列不是 C++ 语言的运算符的是 ( )。

A.  $>=$

B.  $<=$

C.  $==$

D.  $=>$

8. 如果用三个 `int` 类型的变量 `a`、`b` 和 `h` 分别表达梯形的上底、下底和高的长度，则下列哪个表达式可以用来计算梯形的面积？

A.  $h * (a + b) / 2$

B.  $0.5 * h * (a + b)$

C.  $0.5 * (h * a + b)$

D.  $0.5 * h * a + b$

9. 已知 'A' 的 ASCII 码为 65，'1' 的 ASCII 码为 49，'r' 的 ASCII 码为 114，则表达式 'A' + 1 的计算结果为 ( )。

A. 66

B. 'B'

C. 114

D. 'r'

10. 如果 a 为 char 类型的变量，且 a 的值为 '1'，则执行  $a = a + 3;$  之后，a 的值会是 ( )。

A. 4

B. 13

C. '4'

D. '13'

11. 如果 a 和 b 均为 int 类型的变量，下列表达式能够正确判断“a 是 b 的倍数”的是 ( )

A.  $a == b * ?$

B.  $a \% b = 0$

C.  $a / b * b == a$

D.  $b \% a == 0$

12. 如果 a 为 int 类型的变量，且 a 的值为 1，则下列表达式的值为 '3' 的是 ( )。

A.  $a + 2$

B.  $a + '2'$

C.  $'a' + 2$

D.  $(char)(a + '2')$

13. 在下列代码的横线处填写 ( )，可以使得输出是“20 10”。

```
1  #include <iostream>
2  using namespace std;
3  ✓ int main() {
4      int a = 10, b = 20;
5      _____ // 在此处填入代码
6      cout << a << " " << b << endl;
7      return 0;
8  }
```

- A. (a, b) = (b, a);
- B. a = max(a, b); b = min(a, b);
- C. a = a + b; b = a - b; a = a - b;
- D. tmp = a; a = b; b = tmp;

14. 在下列代码的横线处填写 ( )，可以使得输出是“1357”。

```
1  #include <iostream>
2  using namespace std;
3  int main() {
4      for (int i = 1; i <= 8; _____) // 在此处填入代码
5          cout << i;
6      return 0;
7  }
```

- A. i++
- B. i + 2

C.  $i *= 2$

D.  $i += 2$

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 sum = 0;
5      for (int i = 1; i <= 20; i++)
6          if (20 % i == 0)
7              sum += i;
8      cout << sum << endl;
9      return 0;
10 }
```

A. 20

B. 42

C. 22

D. 210

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	F	T	F	F	F	T	F	T	T	F

1. 程序员用 C、C++、Python、Scratch 等编写的程序能在 CPU 直接执行 ( )。
2. 计算机系统中存储的基本单位用 B 来表示, 它代表的是字节 ( )。
3. C++语言中, 注释虽然很有用, 但不能写太多, 否则会拖慢程序运行速度。( )
4. C++语言中, 循环不能写太多层, 因为层数是有限制的。( )
5. 5.0 是一个 int 类型常量。( )
6. 汉字没有对应的 ASCII 码。( )
7. 如果没有 break 语句, 有些功能就无法实现了。( )
8. 使用 C++语言编写循环时, 有可能导致无限循环。( )
9. 如果 a 为 int 类型的变量, 且表达式(a % 2 == 0)的计算结果为假, 说明 a 的值是奇数。( )
10. 表达式 sqrt(9)的计算结果为 3, 且结果类型为 int 类型。( )

三、编程题 (每题 25 分, 共 50 分)

题号	1	2
答案		

1. 画正方形

**【问题描述】**

输入一个正整数 $n$ , 要求输出一个 $n$ 行 $n$ 列的正方形图案 (参考样例输入输出)。图案由大写字母组成。其中, 第 1 行以大写字母'A' 开头, 第 2 行以大写字母'B' 开头, 以此类推; 在每行中, 第 2 列为第 1 列的下一个字母, 第 3 列为第 2 列的下一个字母, 以此类推; 特别的, 规定大写字母'Z' 的下一个字母为大写字母'A'。

**【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】**

输出符合要求的正方形图案。

**【样例输入 1】**

3

**【样例输出 1】**

ABC

BCD

CDE

**【样例输入 2】**

5

**【样例输出 2】**

ABCDE

BCDEF

CDEFG

DEFGH

EFGHI

【参考程序】

```
#include <iostream>
```

```
using namespace std;
```

```
int main() {
```

```
    int n;
```

```
    cin >> n;
```

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

```
        for (int j = 0; j < n; j++)
```

```
            cout << (char)('A' + (i + j) % 26);
```

```
        cout << endl;
```

```
    }
```

```
    return 0;
```

```
}
```

## 2. 勾股数

### 【问题描述】

勾股数是很有趣的数学概念。如果三个正整数 $a$ 、 $b$ 、 $c$ ，满足 $a^2 + b^2 = c^2$ ，而且 $1 \leq a \leq b \leq c$ ，我们就将 $a$ 、 $b$ 、 $c$ 组成的三元组 $(a, b, c)$ 称为勾股数。你能通过编程，数数有多少组勾股数，能够满足 $c \leq n$ 吗？

### 【输入描述】

输入一行，包含一个正整数 $n$ 。约定 $1 \leq n \leq 1000$ 。

### 【输出描述】

输出一行，包含一个整数 $C$ ，表示有 $C$ 组满足条件的勾股数。

### 【样例输入 1】

5

### 【样例输出 1】

1

### 【样例解释 1】

满足 $c \leq 5$ 的勾股数只有一组，即 $(3,4,5)$ 。

### 【样例输入 2】

13

### 【样例输出 2】

3

### 【样例解释 2】

满足 $c \leq 13$  的勾股数有 3 组，即(3,4,5)、(6,8,10)和(5,12,13)。

【参考代码】

```
#include <iostream>
#include <cmath>
using namespace std;
int main() {
    int n, cnt = 0;
    cin >> n;
    for (int a = 1; a <= n; a++)
        for (int b = a; b <= n; b++) {
            int c2 = a * a + b * b;
            int c = (int)(sqrt(c2) + 0.5);
            if (c > n)
                break;
            if (c * c == c2)
                cnt++;
        }
    cout << cnt << endl;
    return 0;
}
```