



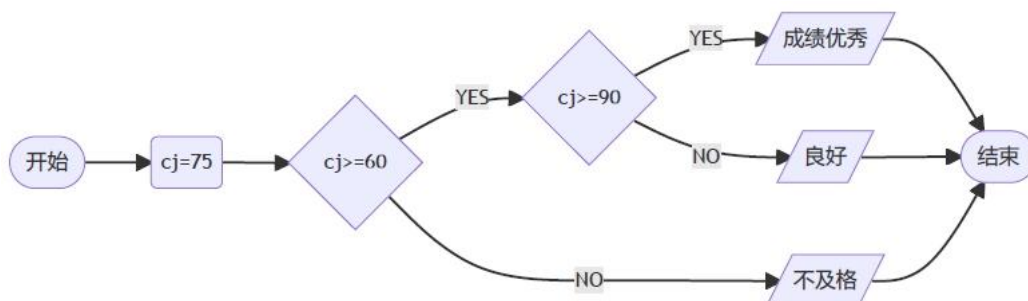
C++ 二级

2024 年 03 月

1 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															

第 1 题 下列流程图的输出结果是？（ ）



- ☐ A. 优秀
- ☐ B. 良好
- ☐ C. 不及格
- ☐ D. 没有输出

第 2 题 以下选项中不符合 C++ 变量命名规则的是？（ ）

- ☐ A. student
- ☐ B. 2_from
- ☐ C. _to
- ☐ D. Text

第 3 题 以下选项中，不能用于表示分支结构的 C++ 保留字是？（ ）

- ☐ A. switch
- ☐ B. return
- ☐ C. else
- ☐ D. if

第 4 题 下列说法错误的是？（ ）

- ☐ A. while 循环满足循环条件时不断地运行，直到指定的条件不满足为止

- ☐ B. `if` 语句通常用于执行条件判断
- ☐ C. 在C++中可以使用 `foreach` 循环
- ☐ D. `break` 和 `continue` 语句都可以用在 `for` 循环和 `while` 循环中

第 5 题 下列4个表达式中，答案不是整数8的是？（）

- ☐ A. `abs(-8)`
- ☐ B. `min(max(8, 9), 10)`
- ☐ C. `int(8.88)`
- ☐ D. `sqrt(64)`

第 6 题 下面C++代码执行后的输出是？（）

```
1  int n,a,m,i;
2
3  n=3, a = 5;
4  m = (a - 1) * 2;
5  for (i=0; i<n-1; i++)
6      m = (m - 1) * 2;
7
8  cout << m;
```

- ☐ A. 8
- ☐ B. 14
- ☐ C. 26
- ☐ D. 50

第 7 题 下面C++代码执行后的输出是？（）

```
1  int n,i,result;
2
3  n = 81;
4  i = 1, result = 1;
5  while (i * i <= n){
6      if (n % (i * i) == 0)
7          result = i * i;
8      i += 1;
9  }
10
11 cout << result;
```

- ☐ A. 16
- ☐ B. 36
- ☐ C. 49
- ☐ D. 81

第 8 题 下面C++代码执行后的输出是？（）

```

1  int s,t,ans;
2  s = 2, t = 10;
3  ans = 0;
4  while (s != t){
5      if (t % 2 == 0 && t / 2 >= s)
6          t /= 2;
7      else
8          t -= 1;
9      ans += 1;
10 }
11 cout << ans;

```

☐ A. 2

☐ B. 3

☐ C. 4

☐ D. 5

第9题 下面C++代码执行后的输出是? ()

```

1  int n, masks, days, cur;
2  n = 17, masks = 10, days = 0;
3  cur = 2;
4  while (masks != n){
5      if (cur == 0 || cur == 1)
6          masks += 7;
7      masks -= 1;
8      days += 1;
9      cur = (cur + 1) % 7;
10 }
11
12 cout << days;

```

☐ A. 5

☐ B. 6

☐ C. 7

☐ D. 8

第10题 以下C++代码判断一个正整数N的各个数位是否都是偶数。如果都是，则输出“是”，否则输出“否”。例如N=2024时输出“是”。则横线处应填入 ()。

```

1  int N,Flag;
2  cin >> N;
3  Flag = true;
4  while (N != 0){
5      if (N % 2 != 0){
6          Flag = false;
7          _____
8      }
9      else
10         N /= 10;

```

```

11 }
12 if(Flag == true)
13     cout << "是";
14 else
15     cout << "否";

```

- ☐ A. break
- ☐ B. continue
- ☐ C. $N = N / 10$
- ☐ D. $N = N \% 10$

第 11 题 有句俗话说叫“三天打渔，两天晒网”。如果小杨前三天打渔，后两天晒网，一直重复这个过程，以下程序代码用于判断，第n天小杨是在打鱼还是晒网，横线处应填写？（ ）

```

1 int n,i;
2 cin >> n;
3 i = n % 5;
4 if ( _____ ) // 在此处填写代码
5     cout << "晒网";
6 else
7     cout << "打鱼";

```

- ☐ A. $i == 0$
- ☐ B. $i == 4$
- ☐ C. $i == 0 \ \&\& \ i == 4$
- ☐ D. $i == 0 \ || \ i == 4$

第 12 题 一个数的所有数字倒序排列后这个数的大小保持不变，这个数就是回文数，比如 101 与 6886 都是回文数，而 100 不是回文数。以下程序代码用于判断一个数是否为回文数，横线处应填写？（ ）

```

1 int n,a,k;
2 cin >> n;
3 a = 0;
4 k = n;
5 while (n > 0){
6     a = _____; // 在此处填写代码
7     n /= 10;
8 }
9 if (a == k)
10     cout << "是回文数";
11 else
12     cout << "不是回文数";

```

- ☐ A. $10 * a + n \% 10$
- ☐ B. $a + n \% 10$
- ☐ C. $10 * a + n / 10$
- ☐ D. $a + n / 10$

第 13 题 给定两个整数 n 与 k ，打印出一个栅栏图形，这个栅栏应该分成 n 段，段与段之间的间隔为 `+`，段内的填充为 k 个 `-`。形如 $n = 5, k = 6$ 时，图形如下：

```
1 | +-----+-----+-----+-----+-----+
```

以下程序代码用于绘制该图形，横线处应填写？（ ）

```
1 | int n, k, i, j;
2 | n = 5, k = 6;
3 | for (i = 0; i < n; i++){
4 |     _____ // 在此处填写代码
5 |     for (j = 1; j < k; j++)
6 |         cout << '-' ;
7 | }
8 | cout << '+';
```

- ☐ A. `cout << '+' << endl;`
- ☐ B. `cout << '+' << ' ' << endl;`
- ☐ C. `cout << '+';`
- ☐ D. `cout << '+' << ' ';`

第 14 题 小杨的父母最近刚刚给他买了一块华为手表，他说手表上跑的是鸿蒙，这个鸿蒙是。（ ）

- ☐ A. 小程序
- ☐ B. 计时器
- ☐ C. 操作系统
- ☐ D. 神话人物

第 15 题 中国计算机学会（CCF）在2024年1月27日的颁奖典礼上颁布了王选奖，王选先生的重大贡献是（ ）。

- ☐ A. 制造自动驾驶汽车
- ☐ B. 创立培训学校
- ☐ C. 发明汉字激光照排系统
- ☐ D. 成立方正公司

2 判断题（每题 2 分，共 20 分）

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
答案										

第 1 题 如果有以下C++代码：

```
1 | double s;
2 | int t;
3 | s = 18.5;
4 | t = int(s) + 10;
```

那么 `cout << t` 的结果为 28.5。

第2题 `xyz`，`xYz`，`xyZ` 是三个不同的变量。

第3题 `cout << (8< 9< 10)` 的输出结果为 `true`。

第4题 `for (i = 0; i < 100; i+=2)`；语句中变量*i*的取值范围是0到99。

第5题 C++中 `cout << float(2022)` 与 `cout << float('2022')` 运行后的输出结果均为2022。

第6题 已知 A 的ASCII码值为65，表达式 `int('C')+abs(-5.8)` 的值为72.8。

第7题 `bool()` 函数用于将给定参数或表达式转换为布尔类型。语句 `bool(-1)` 返回的是 `false` 值。（）

第8题 如果变量 `a` 的值使得C++表达式 `sqrt(a)==abs(a)`，则 `a` 的值为0。（）

第9题 小杨今年春节回奶奶家了，奶奶家的数字电视要设置ip地址并接入到WIFI盒子才能收看节目，那这个WIFI盒子具有路由器的功能。（）

第10题 任何一个 `for` 循环都可以转化为等价的 `while` 循环（）。

3 编程题（每题 25 分，共 50 分）

3.1 编程题 1

- 试题名称：乘法问题

3.1.1 问题描述

小 A 最近刚刚学习了乘法，为了帮助他练习，我们给他若干个正整数，并要求他将这些数乘起来。

对于大部分题目，小 A 可以精准地算出答案，不过，如果这些数的乘积超过 10^6 ，小 A 就不会做了。

请你写一个程序，告诉我们小 A 会如何作答。

3.1.2 输入描述

第一行一个整数 n ，表示正整数的个数。

接下来 n 行，每行一个整数 a 。小 A 需要将所有 a 乘起来。

保证 $n \leq 50$ ， $a \leq 100$ 。

3.1.3 输出描述

输出一行，如果乘积超过 10^6 ，则输出 `>1000000`；否则输出所有数的乘积。

3.1.4 特别提醒

在常规程序中，输入、输出时提供提示是好习惯。但在本场考试中，由于系统限定，请不要在输入、输出中附带任何提示信息。

3.1.5 样例输入 1

1	2
2	3
3	5

3.1.6 样例输出 1

```
1 | 15
```

3.1.7 样例输入 2

```
1 | 3
2 | 100
3 | 100
4 | 100
```

3.1.8 样例输出 2

```
1 | 1000000
```

3.1.9 样例输入 3

```
1 | 4
2 | 100
3 | 100
4 | 100
5 | 2
```

3.1.10 样例输出 2

```
1 | >1000000
```

3.1.11 参考程序

```
1 | #include <iostream>
2 |
3 | using namespace std;
4 |
5 | int main() {
6 |     int n;
7 |     cin >> n;
8 |
9 |     long long product = 1;
10 |    for (int i = 1; i <= n; i++) {
11 |        int x;
12 |        cin >> x;
13 |        if (x < 100000000) {
14 |            product *= x;
15 |            if (product > 100000000) {
16 |                cout << "100000000" << endl;
17 |                return 0;
18 |            }
19 |        }
20 |        cout << product << endl;
21 |    }
22 |    return 0;
23 | }
```

3.2 编程题 2

- 试题名称：小杨的日字矩阵

3.2.1 问题描述

小杨想要构造一个 $N \times N$ 的日字矩阵（ N 为奇数），具体来说，这个矩阵共有 N 行，每行 N 个字符，其中最左列、最右列都是 `|`，而第一行、最后一行、以及中间一行（即第 $\frac{N+1}{2}$ 行）的第 $2 \sim N-1$ 个字符都是 `-`，其余所有字符都是半角小写字母 `x`。例如，一个 $N = 5$ 的日字矩阵如下：

```
1 |---|
2 |xxx|
3 |---|
4 |xxx|
5 |---|
```

请你帮小杨根据给定的 N 打印出对应的“日字矩阵”。

3.2.2 输入描述

一行一个整数 N （ $5 \leq N \leq 49$ ，保证 N 为奇数）。

3.2.3 输出描述

输出对应的“日字矩阵”。

请严格按格式要求输出，不要擅自添加任何空格、标点、空行等任何符号。你应该恰好输出 N 行，每行除了换行符外恰好包含 N 个字符，这些字符要么是 `-`，要么是 `|`，要么是 `x`。你的输出必须和标准答案完全一致才能得分，请在提交前仔细检查。

3.2.4 特别提醒

在常规程序中，输入、输出时提供提示是好习惯。但在本场考试中，由于系统限定，请不要在输入、输出中附带任何提示信息。

3.2.5 样例输入 1

```
1 | 5
```

3.2.6 样例输出 1

```
1 |---|
2 |xxx|
3 |---|
4 |xxx|
5 |---|
```

3.2.7 样例输入 2

```
1 | 7
```

3.2.8 样例输出 2

```
1 |-----|
2 |xxxxxx|
3 |xxxxxx|
4 |-----|
5 |xxxxxx|
6 |xxxxxx|
7 |-----|
```

3.2.9 参考程序

```
1 #include <iostream>
2 using namespace std;
3
4 int main() {
5     int n;
6     cin >> n;
7
8     for (int i = 0; i < n; ++i) {
9         int j = n - i - 1;
10        char ch = ' ';
11        while (j < i) {
12            ch = 'x';
13            ++j;
14            if (j - 1 == i || i == n / 2) {
15                ch = ' ';
16            }
17            cout << ch;
18        }
19        cout << endl;
20    }
21    return 0;
22 }
23
24 }
```