- 一、单项选择(共15题,每题2分,共计30分,每题有且仅有一个正确选项)
- 1. 计算机的核心部件是什么()?
  - A. 显示器 B. 键盘 C. 中央处理器 (CPU) D. 鼠标
- 2. 将十进制小数 9.375 转换为二进制小数,其正确的二进制表示是()。
  - A. 1001.11 B. 1011.11 C. 1001.011 D. 1011.011
- 3. 假设有一个内存显示为 96MB 的文件夹, 里面存储的都是分辨率为 1024×2048 的 24 位图像,请问理论上存储了()张图像?(不考虑图像技术压缩对内存的优化)
  - A. 16 张 B. 20 张 C. 8 张 D. 32 张
- 4. 有六个小朋友并排站一列,其中三个小朋友是三胞胎,如果要求这三个三胞胎必须相邻, 则有()种不同排列方法?
  - A. 72 B. 48 C. 144 D. 218
- 5. 在 C++中, 关于函数参数传递的说法, 哪一个是正确的()?
  - A. C++只支持值传递。
  - B. C++只支持引用传递。
  - C. C++既支持值传递也支持引用传递。
  - D. C++只支持指针传递。
- 6. 对于一个8位二进制整数,如果其原码是10000011,则其补码是()。
  - A. 01111100
  - B. 01111101
  - C. 111111100
  - D. 111111101
- 7. 用简单插入排序方法对下面四个序列进行排序(由小到大),元素比较次数最少的是()。
  - A. 93, 32, 95, 13, 23, 15, 88, 37
  - B. 62, 88, 37, 29, 39, 34, 72, 24
  - C. 86, 76, 68, 26, 53, 12, 35, 59
  - D. 21, 33, 47, 40, 80, 68, 90, 99
- 8. 在 C++ 的 STL 中,如果你需要频繁地在序列的任意位置插入和删除元素,以下哪个容器 将是最合适的选择()?
  - A. std::vector
  - B. std::queue
  - C. std::stack
  - D. std::list
- 9. 己知一棵二叉树的前序遍历结果为 ABCDEF, 中序遍历结果为 CBAEDF, 则后序遍历的结果 为()。
  - A. CBEFDA
  - B. FEDCBA

- C. CBEDFA
- D. EDCBFA
- 10. C++中用于表示枚举类型的关键字是()。
  - A. struct
  - B. union
  - C. enum
  - D. static
- 11. 有以下代码段:

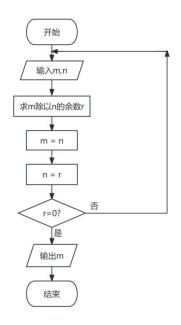
int 
$$a[3] = \{1, 3, 5\};$$

int 
$$*p = &a[0];$$

int 
$$*q = p + 2$$
;

执行改代码输出的结果为()。

- A. 2 3
- B. 24
- C. 3 4
- D. 3 5
- 12. 根据下面的流程图计算,若一开始输入的 m 与 n 的值分别为 10710 和 8208,则最后的输出是( )。



- A. 8
- B. 18
- C. 90
- D. 306

- 13. 班级组织大家参加信息学比赛,现在要从班里选出 3 人组成一队进行报名,要求每个参赛队伍至少需要有一位女同学。已知班级里一共有 15 个男生,9 个女生,则一共有()种可能的组合。
  - A. 1569
  - B. 2024
  - C. 1940
  - D. 1485
- 14. 一家电信公司提供了多种流量套餐供用户选择,每种套餐有不同的流量上限和价格,并可以重复购买。用户可以根据自己的需求购买套餐,超出套餐的流量将按照更高的单价计费。假设有以下套餐和超出套餐的流量单价:

```
套餐 A: 2GB 流量, 价格 3 元
```

套餐 B: 5GB 流量,价格 7元

套餐 C: 10GB 流量, 价格 13 元

超出套餐流量单价: 2元/GB

现有用户预计需要使用 128GB 的流量,则该用户最少需要付费()元?

- A. 169
- В. 168
- C. 167
- D. 166
- 15. 向一个栈顶指针为 h 的带头结点的链栈中插入指针 p 所指的结点,应执行()。
  - A.  $h\rightarrow next = p$ ;
  - B.  $p\rightarrow next = h$ ;
  - C.  $p\rightarrow next = h; p\rightarrow next = p;$
  - D.  $p\rightarrow next = h\rightarrow next$ ;  $h\rightarrow next = p$ ;
- 二、阅读程序(程序输入不超过数组或字符串定义的范围;判断题正确填 $\checkmark$ ,错误填 $\times$ ;除特殊说明外,判断题 1.5 分,选择题 3 分,共计 40 分)

```
第一题
```

10 }

```
1 #include<iostream>
2 using namespace std;
3 int x, y, n, m;
4 int a[1000];
5 string num="0123456789ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ";
6 void change(int i, int j) {
7     a[i]^=a[j];
8     a[j]^=a[i];
9     a[i]^=a[j];
```

```
11
   int main () {
12
        cin >> x >> y;
13
        m = (1 << y) - 1;
14
        while (x!=0) {
            n++;
15
16
            a[n]=(x\&m);
            X = (X >> Y);
17
        }
18
19
        for (int i=1; i \le n/2; i++) {
20
            change (i, n-i+1);
21
22
        for (int i=1; i \le n; i++) {
23
            cout << num[a[i]];</pre>
24
25
        return 0;
26 }
判断题
16. 将第 4 行接在第 10 行之后,程序会出现编译错误。
17. 输入的 y 绝对值在 1000 以内,程序都能正确运行。
18. 将程序第 20 行换成 change (n-i+1, i); 不会影响程序结果。
                                                             (
                                                                )
19. 输入 37 1 输出结果长度大于 5。(2分)
                                                              (
选择题
20. 输入 37 3, 输出的结果为
                                                            )
A. 45
           B. 54
                        C. 0100101
                                        D. 1010010
21. 输入 335 4, 输出的结果为
                                                            )
A. 14H
           B. EH
                       C. 14F
                                        D. 1415
第二题
1
   #include<iostream>
2
   using namespace std;
3
   int n, m, Max;
    int a[1000][1000];
4
    int Minn(int x, int y, int z) {
5
6
        int res=x;
7
        if (res>y) res=y;
8
        if (res \ge z) res=z;
9
        return res;
10 }
11
   int Square(int x, int y) {
        if (x==1) return a[x][y];
12
        if (y==1) return a[x][y];
13
14
        int res=a[x][y]+Minn(Square(x-1, y), Square(x, y-1), Square(x-1, y-1));
15
        Max=max(Max, res);
```

```
if (a[x][y]==0) res=0;
16
17
       return res;
18 }
19
   int main () {
20
       cin >> n >> m;
21
       for (int i=1; i \le n; i++) {
22
          for(int j=1; j<=m; j++) {
23
              cin \gg a[i][j];
          }
24
25
26
       Square(n, m);
27
       cout << Max;</pre>
       return 0;
28
29 }
判断题
22. 删除 16 行,程序运行结果不会受到任何影响。
                                                                 ( )
23. 调用函数 Minn (52, 97, 63), Minn 函数返回的结果为 97。
                                                                 ( )
                                                             ( )
24. 输入 0 0, 会导致程序运行无法正常结束。
选择题
25. 输入
3 3
1 1 1
1 1 1
1 1 1
输出的结果为
                                                                 ( )
A. 2 B. 3
              C. 6
                     D. 9
26. 输入
4 5
1 0 1 0 1
1 1 1 0 1
1 1 0 1 1
1 1 1 0 1
                                                                 ( )
输出的结果为
A. 20
          B. 15 C. 4
                            D. 2
27. 程序的时间复杂度为
                    C. O(n^m)
                                      D. 0(3(m+n))
A. O (mn) B. O (mlogn)
```

```
第三题
```

```
1
   #include iostream>
2
   using namespace std;
3
   int fun_1(int x, int y) {
4
       long long res = 0, t = 1;
5
       while (t \le x/y) {
6
           res++;
7
           t*=y;
8
9
       return res;
10 }
11
   int fun 2(int y) {
12
       long long 1=0, r=y, mid;
13
       while(1<r){
           mid = (1+r+1)/2;
14
15
           if (mid>y/mid) {
16
              r = mid-1;
17
           }
18
           else{
19
              1 = mid;
           }
20
21
22
       return 1;
23 }
24 int main() {
25
       int a,b;
26
       cin \gg a \gg b;
       cout << fun 1(a, b) << "";
27
       cout << fun_1( fun_2(a) , b );
28
29
       return 0;
30 }
假设输入的 x, y 都是大于 1, 且不超过 10<sup>6</sup>的正整数
判断题
28. 若输入为 "63 2", 那么输出的第一个数字为 5
                                                             ( )
                                                             ( )
29. 若将第 22 的 1 改为 mid, 那么程序结果一定会变
30. 若输入的 a 为 b4 (2<=b<=200), 那么输出的
   第一行一定是第二行的两倍 (2分)
                                                             ( )
选择题
                                                             ( )
31. 若输入为"1024 4", 那么输出结果为
A. 4 2 B. 5 2 C. 6 3 D. 4 3
```

## 三、完善程序(单选题,每小题3分,共计30分)

1、(统计个数)给出 n 个数,统计每个数能看到的数字个数。

例如: 25134

```
第一个数字 2 可以看到: 5, 因为 5 将 1, 3, 4 挡住了, 一共 1 个第二个数字 5 可以看到: 2, 1, 3, 4 一共 4 个第三个数字 1 可以看到: 5, 3, 4, 因为 5 将 2 挡住了, 一共 3 个第四个数字 3 可以看到: 1, 5, 4, 因为 5 将 2 挡住了, 一共 3 个
```

第五个数字4可以看到:3,5,因为3将1挡住了,5将2挡住了,一共2个

```
01 #include iostream
02 using namespace std;
03 int a[100];
04 int b[100];
05 int now;
06 int main() {
07
    int n;
80
    cin >> n;
09
     for (int i = 0; i < n; i++) {
10
         cin \gg a[i];
11
     for (int i = 0; i < n; i++) {
12
         now = (1);
13
         if(i==0 \mid | i==n-1) b[i]=1;
14
15
         else b[i] = 2;
         for (int j = 3; j >= 0; j--) {
16
17
             if (a[j] > now) {
18
                 now = a[j];
19
                 b[i]++;
             }
20
21
         }
22
         now = 4;
```

```
for (int j = (5); j < n; j++) {
23
24
            if (a[j] > now) {
25
                now = a[j];
26
                b[i]++;
27
            }
28
29
    for (int i = 0; i < n; i++) {
30
        cout << b[i] << " ";
31
32
33
    return 0;
34 }
34. ①处应填(
                 )。
A. a[i - 1] B. a[i] C. a[i + 1] D. a[i] + 1
35. ②处应填(
               )。
A. 0
        B. 1
             C. 2 D. -1
36. ④处应填(
                  )。
A. i-1 B. i-2
                  C. i+1 D. i+2
37. ④处应填(
                 )。
A. a[i-1] B. a[i] C. a[i+1] D. a[i]+1
38. ⑤处应填(
                  )。
A. i-1 B. i-2
                 C. i+1 D. i+2
2、(n 的 n 次方之和) 计算1^1 + 2^2 + 3^3 + ... + n^n 的高精度值。(1 \le n \le 20)
试补全该程序。
01 #include iostream
02 #include<string.h>
03 using namespace std;
04 const int MAXN=250;
05 int n, t, i, j, k, la, lb, x[10], a[MAXN], b[MAXN];
06 void f(int *a) {
07 for (int i = 0; i < MAXN; i++) {
       if(a[i] >= 10) {
08
           a[i+1] += a[i] / 10;
09
```

10

a[i] %= 10;

```
11
12
13 }
14 int main() {
15 cin >> n;
16
    \textcircled{1};
17
    for (i=2; i \le 9; i++) {
18
         t=1;
         for (j=1; j<=i; j++) \{
19
20
              t*=i;
21
22
         x[i]=t;
23 }
24
    for (i=2; i \le 9; i++)
25
         2;
    if(!(n/10))
26
27
         cout \langle\langle x[n];
    else{
28
29
         for (k=i; k \le n; k++) {
30
              memset(a, 0, sizeof(a));
31
              t=k, 1a=0;
32
              while(t){
                  a[1a++]=t%10;
33
34
                  t/=10;
35
36
              for (i=2; i \le k; i++) {
                   for (j=0; j<1a; j++)
37
                       a[j]*=k;
38
39
                  ③;
40
                   t=MAXN;
41
                  while(!a[t])
42
                       t--;
43
                  1a=t + 1;
44
45
              for (i=0; i<1a; i++)
46
                  b[i] += a[i];
              f(b);
47
              1b = 4;
48
49
              if(b[1b])
50
                  1b++;
51
52
         t=⑤, i=0;
53
         while(t){
54
             b[i] += t\%10;
```

```
t/=10;
55
      i++;
56
     }
57
     f(b);
58
    for (i=1b-1; i>=0; i--)
59
60
        cout \ll b[i];
61 }
62 return 0;
63 }
39. ①处应填(
                )。
A. x[1] = 1
B. x[0] = 1
C. a[0] = 1
D. a[1] = 1
40. ②处应填( )。
A. x[i-1] += x[i]
B. x[i+1]+=x[i]
C. x[i] +=x[i-1]
D. x[i] +=x[i+1]
41. ③处应填( )。
A. 1a+=1 B. 1a+=n C. f(b) D. f(a)
42. ④处应填(
                )。
A. min(1b, 1a)
B. max(1b, 1a)
C. 1b*n
D. 1b+n
43. ⑤处应填( )。
A. x[10] B. x[9] C. x[0] D. x[1]
```