

NOI'95 “同创杯”全国青少年信息学（计算机）奥林匹克竞赛
分区联赛复赛测试数据（高中组）

<1> 本题 30 分 (15%+15%)

1 由数组求编码：共 15 分 (5%+5%+5%)

a 输入：N=6 A= (0, 1, 2, 3, 4, 5)

输出编码： B= (0, 1, 2, 3, 4, 5)

b 输入：N=6 A= (5, 4, 3, 2, 1, 0)

输出编码： B= (0, 0, 0, 0, 0, 0)

c 输入：N=8 A= (1, 0, 3, 2, 5, 4, 7, 6)

输出编码： B= (0, 0, 2, 2, 4, 4, 6, 6)

2 由编码求原数组：共 15 分 (5%+5%+5%)

a 输入：N=5 B= (0, 0, 0, 0, 0)

输出编码： A= (4, 3, 2, 1, 0)

b 输入：N=10 B= (0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9)

输出编码： A= (0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9)

c 输入：N=7 B= (0, 0, 0, 0, 4, 5, 6)

输出编码： A= (3, 2, 1, 0, 4, 5, 6)

<2> 本题共 30 分 (10%+10%+10%)

1 数据输入：N=6

P1=R N1=1

Q

排列方案 RRRRRR

排列总数 =6

2 数据输入：N=6

P1=R N1=2

P2=Y N2=1

Q

排列方案：RRYRRYRRYRRYRRY

排列总数 =12

3 数据输入：N=12

P1=R N1= 3

P2=B N2=2

P3=Y N3=1

Q

排列方案：

排列总数：RRRBBYRRRBBYRRRBBYRRRBBYRRRBBYRRRBBYRRRBB

105×2=210 YRRRBBYRRRBBYRRRBBYRRRBBYRRRBBYRRRBBYRRRBBYRRRBB

BYRRRBBYRRRBBYRRRBBYRRRBBYRRRBBYRRRBBYRRRBBYRRRBBYRRR

BBYRRRBBYRRRBBYRRRBBYRRRBBYRRRBBYRRRBBYRRRBBYRRRBBYRR

RRBBYRRRBBYRRRBBYRRRBBYRRRBBYRRRBBYRRRBBYRRRBBYRRRBBYR

RRBBY

<3> 本题共 40 分 (12%+14%+14%)

① 输入 3 4 4 4 4 3 4

1 2 2 2 2 2 1 3

应打印出完整的图形：(12 分)

```

15 16 16 15 4
7 8 8 8 7 7
3 4 4 4 4 3 4
1 2 2 2 2 2 1 3

```

公式：A=B+C

② 输入 1 0 1 0 1 0 1
 2 1 2 1 2 1 2 1

应打印出完整的图形（14分）

```

1 -1 1 -1 1
0-1 0 -1 0 -1
1 0 1 0 1 0 1
2 1 2 1 2 1 2 1

```

公式：A=B×C-C

3 输入 2 4 2 4 2 4 2
 2 1 2 1 2 1 2 1

应打印出完整的图形：（14分）

```

8192 16394 8192 16394 8192
32 16 32 16 32 16
2 4 2 4 2 4 2
2 1 2 1 2 1 2 1

```

公式：A=B×C×C

或：
 8 16 8 16 8
 8 4 8 4 8 4
 2 4 2 4 2 4 2
 2 1 2 1 2 1 2 1

公式：A=B+B