

【問題 1】

(1,1)→
(2,1)→(3,1)→(3,2)→(3,3)→(4,3)→
(5,3)→(6,3)→(6,4)→(7,4)→(7,5)→
(8,5)→(9,5)→(9,6)→(9,7)→(9,8)→
(9,9)→

【問題 2】

以下のことは自明である．

- 1 . (1,1)から(9,9)まで移動するには , 1 から 9 のすべての数字を縦に通ることで最低 1 回は通る .
- 2 . (1,1)から(9,9)まで移動するには , 縦に 8 回横に 8 回の移動が必要 .
- 3 . 1 ~ 9 までの和は 4 5 .

よって 1 ~ 9 の間で横に 8 回移動することで 5 5 (1 0 0 - 4 5) 合計が大きくなればよい .

a_i を i で , 横に移動する回数と定義し以下の 2 式を作成する .

$a_1 \sim a_9$ を非負整数とし ,

$$a_1 + a_2 + a_3 + a_4 + a_5 + a_6 + a_7 + a_8 + a_9 = 8 \dots$$

$$a_1 + 2a_2 + 3a_3 + 4a_4 + 5a_5 + 6a_6 + 7a_7 + 8a_8 + 9a_9 = 55 \dots$$

この 2 式をみたせばよい .

() 方向転換が 2 回のとき , 及び図より , $a_1 = 8$ または $a_9 = 8$ でその他が 0 である .
これは を満たさないので不適 .

() 方向転換が 3 回のときは以下の () , () の 2 つが考えられる .

() $a_2 \sim a_8$ のうち 1 つが 8 の場合 (その他 0)

を満たすものはない .

() $a_1 + a_9 = 8$ かつ $a_1 + 9a_9 = 55$ を満たすとき .

この 2 式を満たす解は存在しないので不適 .

() 方向転換が 4 回のとき

() $a_1 = x$, $a_2 \sim a_8$ のうち 1 つが y ($x, y \in N$) でその他が 0 のとき .
 α を 2 ~ 8 のうちどれかとし , (以下 α を同様におく)

$$x + y = 8 \quad x + \alpha y = 55$$

これを満たす , x, y, α は存在しない .

() $a_9 = x$, $a_2 \sim a_8$ のうち 1 つが y ($x, y \in N$) , その他 0 のとき

$$x + y = 8 \quad 9x + \alpha y = 55$$

これを満たす , x, y, α は存在しない .

() 方向転換が 5 回のとき

() 1 で x 回移動 , $a_2 \sim a_8$ のうち 1 つで y 回移動し , 9 で z 回移動したとき .
($x, y, z \in N$)

$$x + y + z = 8 \quad x + \alpha y + 9z = 55$$

これを満たす , x, y, z, α を求める .

(a) $x=1$ とすると ,

$$y + z = 7 \quad \alpha y + 9z = 54$$

上式より

$$(9 - \alpha)z = 54 - 7\alpha$$

この式を満たすのは ($z = 6$ を吟味し) $\alpha = 6, z = 4$ のときただ 1 つ .

よって , $x = 1, \alpha = 6, y = 3, z = 4$

これは

$$(a_1, a_2, a_3, a_4, a_5, a_6, a_7, a_8, a_9) = (1, 0, 0, 0, 0, 3, 0, 0, 4) \text{ である .}$$

よって

$(1, 1) \rightarrow$

$(1, 2) \rightarrow (2, 2) \rightarrow (3, 2) \rightarrow (4, 2) \rightarrow (5, 2) \rightarrow$

$(6, 2) \rightarrow (6, 3) \rightarrow (6, 4) \rightarrow (6, 5) \rightarrow (7, 5) \rightarrow$

$(8, 5) \rightarrow (9, 5) \rightarrow (9, 6) \rightarrow (9, 7) \rightarrow (9, 8) \rightarrow$

$(9, 9) \rightarrow$

が導出される .

(b) $x=2$ とすると ,

$$y + z = 6$$

$$\alpha y + 9z = 53$$

上式より

$$(9 - \alpha)z = 53 - 6\alpha$$

この式を満たすのは ($z = 5$ を吟味し), $\alpha = 8, z = 5$ のときただ 1 つ .

よって , $x = 2, \alpha = 8, y = 1, z = 5$

これは

$(a_1, a_2, a_3, a_4, a_5, a_6, a_7, a_8, a_9) = (2, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 5)$ である .

よって

$(1, 1) \rightarrow$

$(1, 2) \rightarrow (1, 3) \rightarrow (2, 3) \rightarrow (3, 3) \rightarrow (4, 3) \rightarrow$

$(5, 3) \rightarrow (6, 3) \rightarrow (7, 3) \rightarrow (8, 3) \rightarrow (8, 4) \rightarrow$

$(9, 4) \rightarrow (9, 5) \rightarrow (9, 6) \rightarrow (9, 7) \rightarrow (9, 8) \rightarrow$

$(9, 9) \rightarrow$

が導出される .

(c) $x=3$ のとき

$$1 \times 3 + 9 \times 5 < 55 \quad \text{より不適}$$

() $a_2 \sim a_8$ のうち 1 つで x 回移動し他の $a_2 \sim a_8$ のうち 1 つで y 回移動したとき
($x, y \in N$)

$$x + y = 8$$

$$\alpha_1 x + \alpha_2 y = 55 \quad (\alpha_1 \neq \alpha_2)$$

これを満たすのは

$\alpha_1 = 6, \alpha_2 = 7, x = 1, y = 7$ のときと $\alpha_1 = 5, \alpha_2 = 8, x = 3, y = 5$ のときである .

これらは $(a_1, a_2, a_3, a_4, a_5, a_6, a_7, a_8, a_9) = (0, 0, 0, 0, 0, 1, 7, 0, 0)$ と $(a_1, a_2, a_3, a_4, a_5, a_6, a_7, a_8, a_9) = (0, 0, 0, 0, 3, 0, 0, 5, 0)$ である .

よって

$(1, 1) \rightarrow$
 $(2, 1) \rightarrow (3, 1) \rightarrow (4, 1) \rightarrow (5, 1) \rightarrow (6, 1) \rightarrow$
 $(6, 2) \rightarrow (7, 2) \rightarrow (7, 3) \rightarrow (7, 4) \rightarrow (7, 5) \rightarrow$
 $(7, 6) \rightarrow (7, 7) \rightarrow (7, 8) \rightarrow (7, 9) \rightarrow (8, 9) \rightarrow$
 $(9, 9) \rightarrow$

$(1, 1) \rightarrow$
 $(2, 1) \rightarrow (3, 1) \rightarrow (4, 1) \rightarrow (5, 1) \rightarrow (5, 2) \rightarrow$
 $(5, 3) \rightarrow (5, 4) \rightarrow (6, 4) \rightarrow (7, 4) \rightarrow (8, 4) \rightarrow$
 $(8, 5) \rightarrow (8, 6) \rightarrow (8, 7) \rightarrow (8, 8) \rightarrow (8, 9) \rightarrow$
 $(9, 9) \rightarrow$

の 2 つが導出される .

よって (), () より ,

$(1, 1) \rightarrow$
 $(1, 2) \rightarrow (2, 2) \rightarrow (3, 2) \rightarrow (4, 2) \rightarrow (5, 2) \rightarrow$
 $(6, 2) \rightarrow (6, 3) \rightarrow (6, 4) \rightarrow (6, 5) \rightarrow (7, 5) \rightarrow$
 $(8, 5) \rightarrow (9, 5) \rightarrow (9, 6) \rightarrow (9, 7) \rightarrow (9, 8) \rightarrow$
 $(9, 9) \rightarrow$

$(1, 1) \rightarrow$
 $(1, 2) \rightarrow (1, 3) \rightarrow (2, 3) \rightarrow (3, 3) \rightarrow (4, 3) \rightarrow$
 $(5, 3) \rightarrow (6, 3) \rightarrow (7, 3) \rightarrow (8, 3) \rightarrow (8, 4) \rightarrow$
 $(9, 4) \rightarrow (9, 5) \rightarrow (9, 6) \rightarrow (9, 7) \rightarrow (9, 8) \rightarrow$
 $(9, 9) \rightarrow$

$(1,1) \rightarrow$
 $(2,1) \rightarrow (3,1) \rightarrow (4,1) \rightarrow (5,1) \rightarrow (6,1) \rightarrow$
 $(6,2) \rightarrow (7,2) \rightarrow (7,3) \rightarrow (7,4) \rightarrow (7,5) \rightarrow$
 $(7,6) \rightarrow (7,7) \rightarrow (7,8) \rightarrow (7,9) \rightarrow (8,9) \rightarrow$
 $(9,9) \rightarrow$

$(1,1) \rightarrow$
 $(2,1) \rightarrow (3,1) \rightarrow (4,1) \rightarrow (5,1) \rightarrow (5,2) \rightarrow$
 $(5,3) \rightarrow (5,4) \rightarrow (6,4) \rightarrow (7,4) \rightarrow (8,4) \rightarrow$
 $(8,5) \rightarrow (8,6) \rightarrow (8,7) \rightarrow (8,8) \rightarrow (8,9) \rightarrow$
 $(9,9) \rightarrow$

の4つが導出される．

【問題3】

1 番方向転換を多くするには合計数の制約がなければ 1 ～ 9 のうち 8 個で 1 回ずつ横に移動すればよい．

() 2 ～ 9 で 1 回ずつ横に移動したときを考える．

このときの横に移動したときの合計は

$$2 + 3 + 4 + 5 + 6 + 7 + 8 + 9 = 44$$

であり， を満たすためにはあと 11 足りない．

方向転換の数をなるべく多くするには， $a_1 \sim a_9$ のうちのなるべく多くが，自然数であればよい．たとえば以下のようにする．

2 と 5 の 2 つを 9 に置き換える．こうすることにより合計が 11 増える．

このようにして，2 つの数を他の数に置き換えて 11 増やすことを考える．

() 2つの数を9に置き換える .

2 , 5 → 9 と 3 , 4 → 9 の2つが考えられる .

このとき

$$(a_1, a_2, a_3, a_4, a_5, a_6, a_7, a_8, a_9) = (0, 0, 1, 1, 0, 1, 1, 1, 3)$$

$$(a_1, a_2, a_3, a_4, a_5, a_6, a_7, a_8, a_9) = (0, 1, 0, 0, 1, 1, 1, 1, 3)$$

であり , それぞれ

(1,1) →

(2,1) → (3,1) → (3,2) → (4,2) → (4,3) →

(5,3) → (6,3) → (6,4) → (7,4) → (7,5) →

(8,5) → (8,6) → (9,6) → (9,7) → (9,8) →

(9,9) →

(1,1) →

(2,1) → (2,2) → (3,2) → (4,2) → (5,2) →

(5,3) → (6,3) → (6,4) → (7,4) → (7,5) →

(8,5) → (8,6) → (9,6) → (9,7) → (9,8) →

(9,9) →

である .

() 2つの数を9と8に置き換える .

2 , 4 → 9 , 8 (順不同) の1つが考えられ,つまり ,

$$(a_1, a_2, a_3, a_4, a_5, a_6, a_7, a_8, a_9) = (0, 0, 1, 0, 1, 1, 1, 2, 2)$$

であり , これは

(1,1)→
(2,1)→(3,1)→(3,2)→(4,2)→(5,2)→
(5,3)→(6,3)→(6,4)→(7,4)→(7,5)→
(8,5)→(8,6)→(8,7)→(9,7)→(9,8)→
(9,9)→

である .

() 2つの数を8に置き換える .

2 , 3 → 8 の1つが考えられ , つまり

$$(a_1, a_2, a_3, a_4, a_5, a_6, a_7, a_8, a_9) = (0, 0, 0, 1, 1, 1, 1, 3, 1)$$

であり , これは

(1,1)→
(2,1)→(3,1)→(4,1)→(4,2)→(5,2)→
(5,3)→(6,3)→(6,4)→(7,4)→(7,5)→
(8,5)→(8,6)→(8,7)→(8,8)→(9,8)→
(9,9)→

である .

() 2つの数を9と7に置き換える .

2 , 3 → 9 , 7 (順不同) の1つが考えられ , つまり

$(a_1, a_2, a_3, a_4, a_5, a_6, a_7, a_8, a_9) = (0, 0, 0, 1, 1, 1, 2, 1, 2)$ となり

これは

$(1, 1) \rightarrow$
 $(2, 1) \rightarrow (3, 1) \rightarrow (4, 1) \rightarrow (4, 2) \rightarrow (5, 2) \rightarrow$
 $(5, 3) \rightarrow (6, 3) \rightarrow (6, 4) \rightarrow (7, 4) \rightarrow (7, 5) \rightarrow$
 $(7, 6) \rightarrow (8, 6) \rightarrow (8, 7) \rightarrow (9, 7) \rightarrow (9, 8) \rightarrow$
 $(9, 9) \rightarrow$

である .

よって () ~ () より

$(1, 1) \rightarrow$
 $(2, 1) \rightarrow (3, 1) \rightarrow (3, 2) \rightarrow (4, 2) \rightarrow (4, 3) \rightarrow$
 $(5, 3) \rightarrow (6, 3) \rightarrow (6, 4) \rightarrow (7, 4) \rightarrow (7, 5) \rightarrow$
 $(8, 5) \rightarrow (8, 6) \rightarrow (9, 6) \rightarrow (9, 7) \rightarrow (9, 8) \rightarrow$
 $(9, 9) \rightarrow$

$(1, 1) \rightarrow$
 $(2, 1) \rightarrow (2, 2) \rightarrow (3, 2) \rightarrow (4, 2) \rightarrow (5, 2) \rightarrow$
 $(5, 3) \rightarrow (6, 3) \rightarrow (6, 4) \rightarrow (7, 4) \rightarrow (7, 5) \rightarrow$
 $(8, 5) \rightarrow (8, 6) \rightarrow (9, 6) \rightarrow (9, 7) \rightarrow (9, 8) \rightarrow$
 $(9, 9) \rightarrow$

$(1,1) \rightarrow$
 $(2,1) \rightarrow (3,1) \rightarrow (4,1) \rightarrow (4,2) \rightarrow (5,2) \rightarrow$
 $(5,3) \rightarrow (6,3) \rightarrow (6,4) \rightarrow (7,4) \rightarrow (7,5) \rightarrow$
 $(8,5) \rightarrow (8,6) \rightarrow (8,7) \rightarrow (8,8) \rightarrow (9,8) \rightarrow$
 $(9,9) \rightarrow$

$(1,1) \rightarrow$
 $(2,1) \rightarrow (3,1) \rightarrow (3,2) \rightarrow (4,2) \rightarrow (5,2) \rightarrow$
 $(5,3) \rightarrow (6,3) \rightarrow (6,4) \rightarrow (7,4) \rightarrow (7,5) \rightarrow$
 $(8,5) \rightarrow (8,6) \rightarrow (8,7) \rightarrow (9,7) \rightarrow (9,8) \rightarrow$
 $(9,9) \rightarrow$

$(1,1) \rightarrow$
 $(2,1) \rightarrow (3,1) \rightarrow (4,1) \rightarrow (4,2) \rightarrow (5,2) \rightarrow$
 $(5,3) \rightarrow (6,3) \rightarrow (6,4) \rightarrow (7,4) \rightarrow (7,5) \rightarrow$
 $(7,6) \rightarrow (8,6) \rightarrow (8,7) \rightarrow (9,7) \rightarrow (9,8) \rightarrow$
 $(9,9) \rightarrow$

の5つが導出される．

() 1 ~ 8 でそれぞれ1回ずつ横に移動したときを考える．

$$1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 + 7 + 8 = 36$$

式を満たすにはあと19足りず，これを2つの数字で補うことは不可能．

() 1 で1回移動し，2 ~ 8 のうち1つで1回だけ移動せず，9 で1回移動したとき．
例えば2で移動しなかったときのことを考える．

$$1 + 3 + 4 + 5 + 6 + 7 + 8 + 9 = 43$$

ここから 1 を他の数字に変えず , 2 個数字を変えるだけで 1 2 増やすことは不可能 . よって () ~ () より

(1,1) →
(2,1) → (3,1) → (3,2) → (4,2) → (4,3) →
(5,3) → (6,3) → (6,4) → (7,4) → (7,5) →
(8,5) → (8,6) → (9,6) → (9,7) → (9,8) →
(9,9) →

(1,1) →
(2,1) → (2,2) → (3,2) → (4,2) → (5,2) →
(5,3) → (6,3) → (6,4) → (7,4) → (7,5) →
(8,5) → (8,6) → (9,6) → (9,7) → (9,8) →
(9,9) →

(1,1) →
(2,1) → (3,1) → (4,1) → (4,2) → (5,2) →
(5,3) → (6,3) → (6,4) → (7,4) → (7,5) →
(8,5) → (8,6) → (8,7) → (8,8) → (9,8) →
(9,9) →

(1,1) →
(2,1) → (3,1) → (3,2) → (4,2) → (5,2) →
(5,3) → (6,3) → (6,4) → (7,4) → (7,5) →
(8,5) → (8,6) → (8,7) → (9,7) → (9,8) →
(9,9) →

(1,1) →
(2,1) → (3,1) → (4,1) → (4,2) → (5,2) →
(5,3) → (6,3) → (6,4) → (7,4) → (7,5) →
(7,6) → (8,6) → (8,7) → (9,7) → (9,8) →
(9,9) →

の 5 つが導出される .

【おまけ】

， の式より，以下の java プログラムを作成した．

簡単に言えば $a_1 \sim a_9$ それぞれに $0 \sim 8$ までの数字をいれ, $(1) \sim (9)$ 式を満たすものを出力するプログラムである.

#ただし a_1 2 等の吟味はしてある.

($1 \times 3 + 9 \times 5 < 55$) より

(以下プログラム)

[illegible]

```
if(sum1 == 8){

    sum2 = a1 + 2*a2 + 3*a3 + 4*a4 + 5*a5 + 6*a6 + 7*a7 + 8*a8 + 9*a9;

    if(sum2 == 55){

        System.out.println("(a1,a2,a3,a4,a5,a6,a7,a8,a9)=( " + a1 + a2 + a3
+ a4+ a5 + a6 + a7 + a8 + a9 + ")");

    }

}

}
```

これにより導出された解は以下のとおりである．

$$(a_1, a_2, a_3, a_4, a_5, a_6, a_7, a_8, a_9) =$$

(0,0,0,0,0,1,7,0,0)

(0,0,0,0,0,2,5,1,0)

(0,0,0,0,0,3,3,2,0)

(0,0,0,0,0,3,4,0,1)

(0,0,0,0,0,4,1,3,0)

(0,0,0,0,0,4,2,1,1)

(0,0,0,0,0,5,0,2,1)

(0,0,0,0,0,5,1,0,2)

(0,0,0,0,1,0,6,1,0)

(0,0,0,0,1,1,4,2,0)

(0,0,0,0,1,1,5,0,1)

(0,0,0,0,1,2,2,3,0)

(0,0,0,0,1,2,3,1,1)

(0,0,0,0,1,3,0,4,0)

(0,0,0,0,1,3,1,2,1)

(0,0,0,0,1,3,2,0,2)

(0,0,0,0,1,4,0,1,2)

(0,0,0,0,2,0,3,3,0)

(0,0,0,0,2,0,4,1,1)

(0,0,0,0,2,1,1,4,0)

(0,0,0,0,2,1,2,2,1)

(0,0,0,0,2,1,3,0,2)

(0,0,0,0,2,2,0,3,1)

(0,0,0,0,2,2,1,1,2)

(0,0,0,0,2,3,0,0,3)

(0,0,0,0,3,0,0,5,0)

(0,0,0,0,3,0,1,3,1)

(0,0,0,0,3,0,2,1,2)

(0,0,0,0,3,1,0,2,2)

(0,0,0,0,3,1,1,0,3)

(0,0,0,0,4,0,0,1,3)

(0,0,0,1,0,0,5,2,0)

(0,0,0,1,0,0,6,0,1)

(0,0,0,1,0,1,3,3,0)

(0,0,0,1,0,1,4,1,1)

(0,0,0,1,0,2,1,4,0)
(0,0,0,1,0,2,2,2,1)
(0,0,0,1,0,2,3,0,2)
(0,0,0,1,0,3,0,3,1)
(0,0,0,1,0,3,1,1,2)
(0,0,0,1,0,4,0,0,3)
(0,0,0,1,1,0,2,4,0)
(0,0,0,1,1,0,3,2,1)
(0,0,0,1,1,0,4,0,2)
(0,0,0,1,1,1,0,5,0)
(0,0,0,1,1,1,1,3,1)
(0,0,0,1,1,1,2,1,2)
(0,0,0,1,1,2,0,2,2)
(0,0,0,1,1,2,1,0,3)
(0,0,0,1,2,0,0,4,1)
(0,0,0,1,2,0,1,2,2)
(0,0,0,1,2,0,2,0,3)
(0,0,0,1,2,1,0,1,3)
(0,0,0,1,3,0,0,0,4)
(0,0,0,2,0,0,1,5,0)
(0,0,0,2,0,0,2,3,1)
(0,0,0,2,0,0,3,1,2)
(0,0,0,2,0,1,0,4,1)
(0,0,0,2,0,1,1,2,2)
(0,0,0,2,0,1,2,0,3)
(0,0,0,2,0,2,0,1,3)
(0,0,0,2,1,0,0,3,2)
(0,0,0,2,1,0,1,1,3)
(0,0,0,2,1,1,0,0,4)
(0,0,0,3,0,0,0,2,3)
(0,0,0,3,0,0,1,0,4)
(0,0,1,0,0,0,4,3,0)
(0,0,1,0,0,0,5,1,1)
(0,0,1,0,0,1,2,4,0)
(0,0,1,0,0,1,3,2,1)
(0,0,1,0,0,1,4,0,2)

(0,0,1,0,0,2,0,5,0)
(0,0,1,0,0,2,1,3,1)
(0,0,1,0,0,2,2,1,2)
(0,0,1,0,0,3,0,2,2)
(0,0,1,0,0,3,1,0,3)
(0,0,1,0,1,0,1,5,0)
(0,0,1,0,1,0,2,3,1)
(0,0,1,0,1,0,3,1,2)
(0,0,1,0,1,1,0,4,1)
(0,0,1,0,1,1,1,2,2)
(0,0,1,0,1,1,2,0,3)
(0,0,1,0,1,2,0,1,3)
(0,0,1,0,2,0,0,3,2)
(0,0,1,0,2,0,1,1,3)
(0,0,1,0,2,1,0,0,4)
(0,0,1,1,0,0,0,6,0)
(0,0,1,1,0,0,1,4,1)
(0,0,1,1,0,0,2,2,2)
(0,0,1,1,0,0,3,0,3)
(0,0,1,1,0,1,0,3,2)
(0,0,1,1,0,1,1,1,3)
(0,0,1,1,0,2,0,0,4)
(0,0,1,1,1,0,0,2,3)
(0,0,1,1,1,0,1,0,4)
(0,0,1,2,0,0,0,1,4)
(0,0,2,0,0,0,0,5,1)
(0,0,2,0,0,0,1,3,2)
(0,0,2,0,0,0,2,1,3)
(0,0,2,0,0,1,0,2,3)
(0,0,2,0,0,1,1,0,4)
(0,0,2,0,1,0,0,1,4)
(0,0,2,1,0,0,0,0,5)
(0,1,0,0,0,0,3,4,0)
(0,1,0,0,0,0,4,2,1)
(0,1,0,0,0,0,5,0,2)
(0,1,0,0,0,1,1,5,0)

(0,1,0,0,0,1,2,3,1)
(0,1,0,0,0,1,3,1,2)
(0,1,0,0,0,2,0,4,1)
(0,1,0,0,0,2,1,2,2)
(0,1,0,0,0,2,2,0,3)
(0,1,0,0,0,3,0,1,3)
(0,1,0,0,1,0,0,6,0)
(0,1,0,0,1,0,1,4,1)
(0,1,0,0,1,0,2,2,2)
(0,1,0,0,1,0,3,0,3)
(0,1,0,0,1,1,0,3,2)
(0,1,0,0,1,1,1,1,3)
(0,1,0,0,1,2,0,0,4)
(0,1,0,0,2,0,0,2,3)
(0,1,0,0,2,0,1,0,4)
(0,1,0,1,0,0,0,5,1)
(0,1,0,1,0,0,1,3,2)
(0,1,0,1,0,0,2,1,3)
(0,1,0,1,0,1,0,2,3)
(0,1,0,1,0,1,1,0,4)
(0,1,0,1,1,0,0,1,4)
(0,1,0,2,0,0,0,0,5)
(0,1,1,0,0,0,0,4,2)
(0,1,1,0,0,0,1,2,3)
(0,1,1,0,0,0,2,0,4)
(0,1,1,0,0,1,0,1,4)
(0,1,1,0,1,0,0,0,5)
(0,2,0,0,0,0,0,3,3)
(0,2,0,0,0,0,1,1,4)
(0,2,0,0,0,1,0,0,5)
(1,0,0,0,0,0,2,5,0)
(1,0,0,0,0,0,3,3,1)
(1,0,0,0,0,0,4,1,2)
(1,0,0,0,0,1,0,6,0)
(1,0,0,0,0,1,1,4,1)
(1,0,0,0,0,1,2,2,2)

(1,0,0,0,0,1,3,0,3)
(1,0,0,0,0,2,0,3,2)
(1,0,0,0,0,2,1,1,3)
(1,0,0,0,0,3,0,0,4)
(1,0,0,0,1,0,0,5,1)
(1,0,0,0,1,0,1,3,2)
(1,0,0,0,1,0,2,1,3)
(1,0,0,0,1,1,0,2,3)
(1,0,0,0,1,1,1,0,4)
(1,0,0,0,2,0,0,1,4)
(1,0,0,1,0,0,0,4,2)
(1,0,0,1,0,0,1,2,3)
(1,0,0,1,0,0,2,0,4)
(1,0,0,1,0,1,0,1,4)
(1,0,0,1,1,0,0,0,5)
(1,0,1,0,0,0,0,3,3)
(1,0,1,0,0,0,1,1,4)
(1,0,1,0,0,1,0,0,5)
(1,1,0,0,0,0,0,2,4)
(1,1,0,0,0,0,1,0,5)
(2,0,0,0,0,0,0,1,5)

以上 1 6 4 個が導出され , 今まで同様に直せば答えが導出される .