

7. 「阿弥陀」考

いわゆる「あみた」クジ」での必要横線本数とその配置について。

(1) 旅の話題の中で

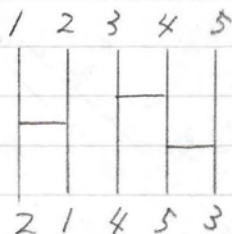
長氏が、右の「あみた」
で、「上の数字が下の同じ
数字に結びつくように
横線を記入せよ」との
出題があった。



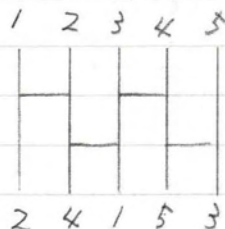
(ヒント) 必要な
あみた横線は8本。
配置は一通りでは
ない。

(下の並びを「結果順列」と
呼ぶことに！)

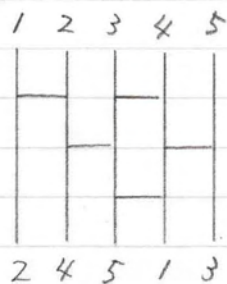
(i) 横線が3本



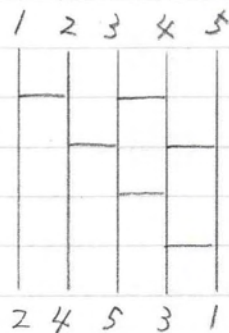
(ii) 同、4本



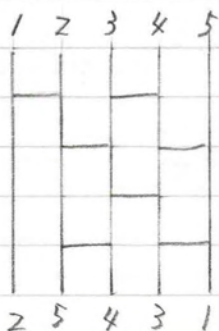
(iii) 同、5本



(iv) 同、6本



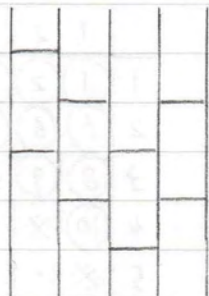
(v) 同、7本



*今回、「3本~9本、7例」の
「結果順列」は、全て、同じ
数字が真下にならぬよう
な順列「完全順列」となる
ものを選別した。

(vi) 同、8本

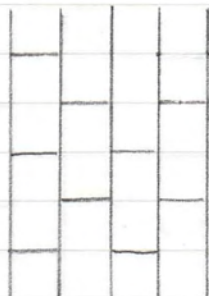
1 2 3 4 5



3 5 4 2 1

(vii) 同、9本

1 2 3 4 5



5 3 4 2 1

(viii) 「10本」はあつたか。

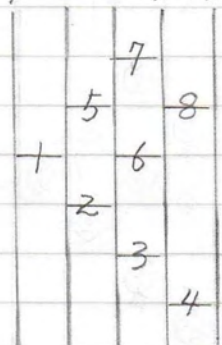
以上のように、「あみた」の横線本数は、今のところ、3本~9本であり、その配置と一意的ではない。

そこで「結果順列」を指定された場合、どのように「本数」と「配置」が決定されるのか、友人、K氏の問題を参考に考えてみました。

はじめの例で考察 1⇒5の下へ、2⇒3、3⇒4、4⇒1、5⇒2

結果順列 45231

1 2 3 4 5



4 5 2 3 1

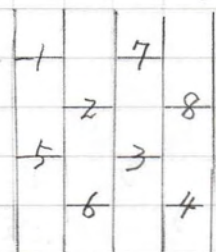
	1	2	3	4	5	
1	①	②	③	④	*	1⇒5
2	⑤	⑥	*	.	.	2⇒3
3	⑦	⑧	.	*	.	3⇒4
4	*	4⇒1
5	.	*	.	.	.	5⇒2

同じ働きを生む

「配値」は、

一通りではない!

1 2 3 4 5

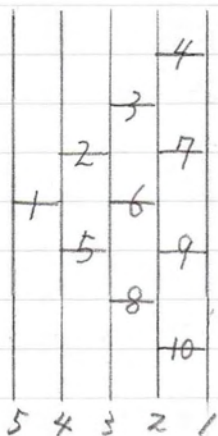
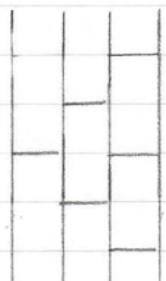
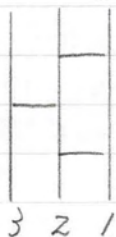
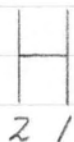


4 5 2 3 1

*配置については、別の対応と考えられます。

(2) 「逆順あみだ」について

1 2 1 2 3 1 2 3 4 1 2 3 4 5



	1	2	3	4	5
1	①	②	③	④	*
2	⑤	⑥	⑦	*	.
3	⑧	⑨	*	.	.
4	⑩	*	.	.	.
5	*

「 n 個の逆順あみだ」 n $n-1$ $n-2$ 1
 必要な横線の本数を a_n とすると

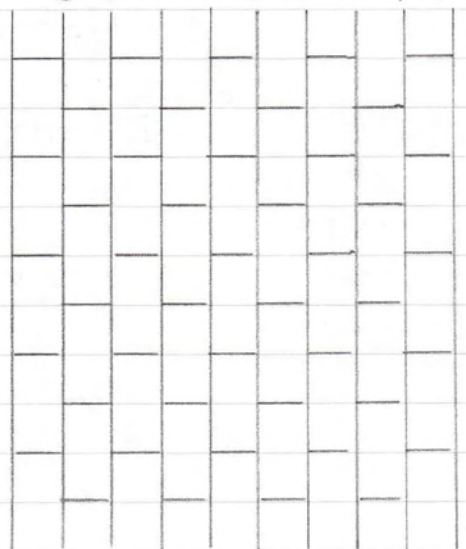
(これは「あみだ横線」)
 10本の例.

$$a_n = \frac{1}{2} n(n-1)$$

例、「10個の逆順あみだ」

$$a_{10} = 45$$

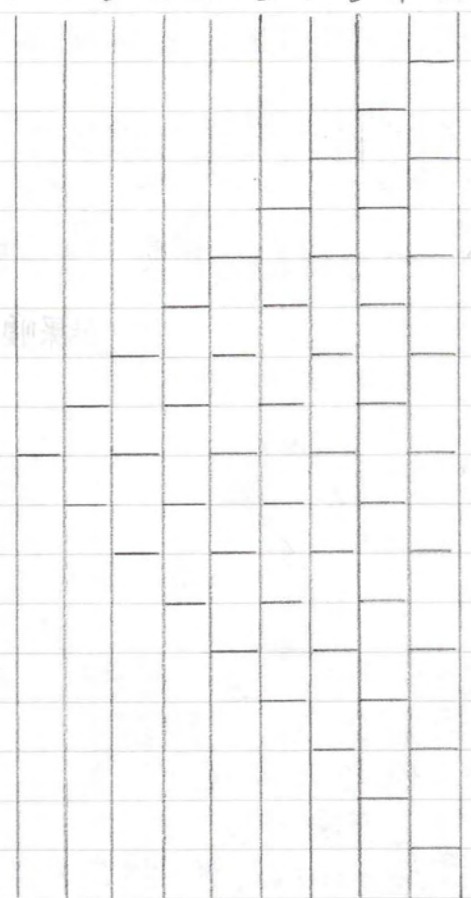
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10



10 9 8 7 6 5 4 3 2 1

同じ「結果順列」となる「同じ値のあみだ」

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10



10 9 8 7 6 5 4 3 2 1