

折り重ねの枚数

たての長さが1 cmで、横の長さがcmの単位で整数である長方形の紙があります。この紙には、図1のように1 cmごとにたてのミシン目がついており、ミシン目に沿って紙を折ることができます。例えば、横の長さが6 cmの場合、図2、3のように折ることで、左から順に重なった枚数が2枚、4枚となります。これを、(2, 4)と表します。ただし、図4、5のように間に紙をはさみ込むように折ることはできません。

図1

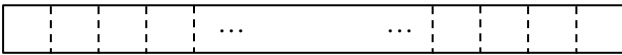


図2

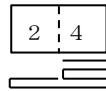


図3

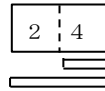


図4

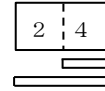
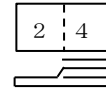


図5



以下では、(2, 4)のように、右の数は左の数と同じかより大きい場合のみを考えます。また、(1, 1, 1, 1, 1, 1)のように1回も折らない場合や、(6)のようにすべての折り目を折った場合は除くこととします。

(1) 横の長さが5 cmの場合に条件を満たす表し方をすべて答えなさい。

(2) 横の長さが6 cmの場合に条件を満たす表し方を上の例もふくめてすべて答えなさい。

受験算数の基礎



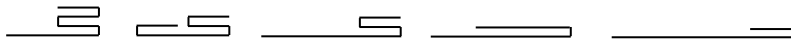
試行力問題～子どもから大人まで～

折り重ねの枚数 (1) (2, 3), (1, 4), (1, 1, 3) (1, 2, 2) (1, 1, 1, 2)
(2) (3, 3), (2, 4), (1, 5), (1, 1, 4), (2, 2, 2), (1, 1, 2, 2)
(1, 1, 1, 3), (1, 1, 1, 1, 2)

(1) 和が5である整数の組を全てあげると、以下の7通りになります。

(5), (1, 4), (2, 3), (1, 1, 3), (1, 2, 2), (1, 1, 1, 2), (1, 1, 1, 1, 1),
これらから、(5)と(1, 1, 1, 1, 1)を除きます。残りの5通りは、全て下図のようにして作
ることができます。

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



(2) 和が6である整数の組を全てあげると、以下の11通りになります。

(6), (1, 5), (2, 4), (1, 1, 4), (3, 3), (1, 2, 3), (1, 1, 1, 3), (2, 2, 2)
(1, 1, 2, 2), (1, 1, 1, 1, 2), (1, 1, 1, 1, 1)
これらから、(6)と(1, 1, 1, 1, 1)を除きます。また、(1, 2, 3)となる折り方はあ
りません。残りの8通りは、全て下図のようにして作ることができます。

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

