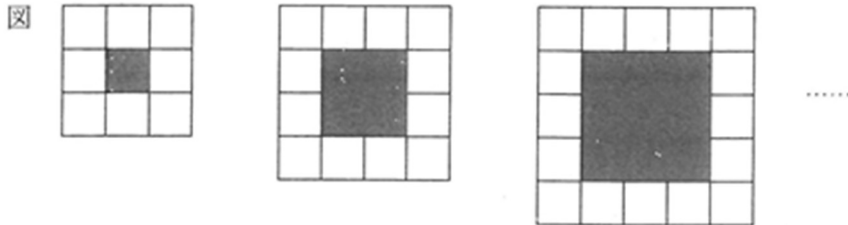


算数オンライン塾 4月15日の問題 一数の性質一

黒い正方形のまわりに1辺の長さが1cmの白い正方形を並べます。下の図は、左から1辺の長さが1cm, 2cm, 3cm, ……の黒い正方形のまわりに白い正方形を並べたものです。



白い正方形のマスの中に、1は1個、2は2個、3は3個……のように整数AはA個使い、ある整数から連続した2種類以上の整数を並べます。たとえば、図1の左側のように、黒い正方形の1辺の長さが2cmのとき、3を3個、4を4個、5を5個使うと、ちょうど並べることができます。しかし、図1の右側のように、4を4個、5を5個、6を6個ではちょうど並べることができません。また、図2のように、黒い正方形の1辺の長さが8cmのときは、1から8までと、11から13までの整数をちょうど並べることができます。

図1

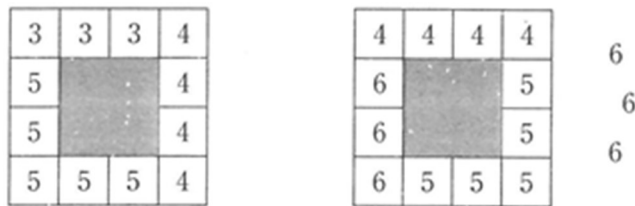
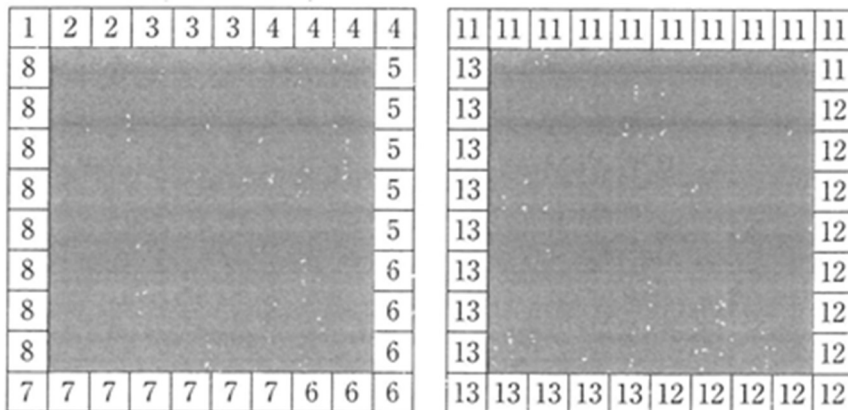


図2



このとき、次の各問いに答えなさい。
 ただし、(2), (3)では考えられるものを「O~O」のように書きなさい。
 たとえば、図1の左側の場合は、「3~5」、図2の場合は、「1~8と11~13」と表すことにします。

(1) 黒い正方形の1辺の長さにかかわらず、連続した2種類の整数だけでは

算数オンライン塾 4月15日の問題 一数の性質

白い正方形のマスの中に整数をちょうど並べることができません。その理由を説明しなさい。

(2) 黒い正方形の1辺の長さが9cmのとき、白い正方形のマスの中に整数をちょうど並べきるには、いくつからいくつまでの整数を並べればよいですか。考えられるものをすべて答えなさい。

(3) 黒い正方形の1辺の長さが14cmのとき、白い正方形のマスの中に整数をちょうど並べきるには、いくつからいくつまでの整数を並べればよいですか。考えられるものをすべて答えなさい。

(4) 黒い正方形の1辺の長さが100cmまでの中で、白い正方形のマスの中に整数をちょうど並べることができないのは、黒い正方形の1辺の長さが何cmのときですか。考えられるものをすべて答えなさい。

【式と考え方】

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