

まずノーヒントで解いてみましょう。順序だてて考える良い問題です。

難易度3 (基本的良い問題)

右の図のような、4行、4列の16のます目のそれぞれに  
 白石、黒石のいずれかを必ず1つずつ入れるものとする。

いま、白石を1ポイント、黒石を2ポイントとし、  
 各行、各列対角線上にある石のポイント合計を考える。

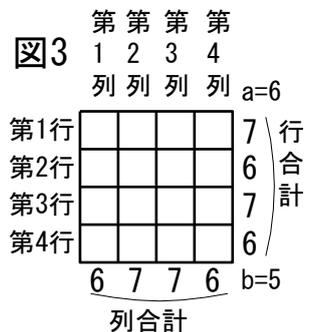
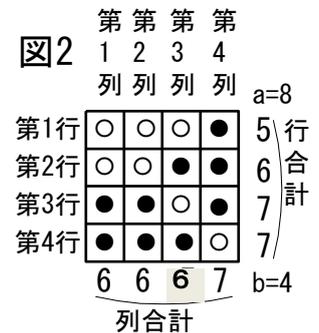
例えば、図2のように石を入れたとき、各行のポイント  
 合計を第4列の右側に行合計とし、5, 6, 7, 7と  
 表すこととし、各列ごとのポイントの合計を第4行の下  
 に列合計として、6, 6, 6, 7と表すこととする。

また、右上がりの対角線上のポイント合計をそれぞれ  
 文字 a, b で表すこととする。図2の場合は、  
 a = 8, b = 4 である。

このとき、次の1)、2)の間に答えよ。

- 1) 図1で、4行、4列のます目に入る16個の石のうち、  
 白石の個数を x とし、16のます目に入る全ての石の  
 ポイント合計を y とする。このとき、y を x の式で表せ。

- 2) 図3で、各行合計が7, 6, 7, 6、  
 各列合計が6, 7, 7, 6であり、a = 6、b = 5  
 となるように、白石、黒石を入りたい。  
 まず、第一行の第1列のます目に、白石を入れるとき  
 他の15のます目のうちで、白石の入る ます目を  
 ○印ですべて表せ。



問題の解き方ヒント と 復習のポイント

- 1)  $y = x + 2(16 - x) = 32 - x$
- 2)

図3
第 第 第 第  
1 2 3 4  
列 列 列 列
 $a=6$

第1行	○	●	●	●	7	行 合 計
第2行					6	
第3行		●	●		7	
第4行					6	
					6 7 7 6	$b=5$

列合計

図3
第 第 第 第  
1 2 3 4  
列 列 列 列
 $a=6$

第1行	○	●	●	●	7	行 合 計
第2行		○	○		6	
第3行		●	●		7	
第4行	○	●	●	○	6	
					6 7 7 6	$b=5$

列合計

図3
第 第 第 第  
1 2 3 4  
列 列 列 列
 $a=6$

第1行	○	●	●	●	7	行 合 計
第2行		○			6	
第3行		●	●		7	
第4行		●		○	6	
					6 7 7 6	$b=5$

列合計

図3
第 第 第 第  
1 2 3 4  
列 列 列 列
 $a=6$

第1行					$a=6$	行 合 計
第2行	○	●	●	●	7	
第3行	●	○	○	●	6	
第4行	●	●	●	○	7	
					6 7 7 6	$b=5$

列合計