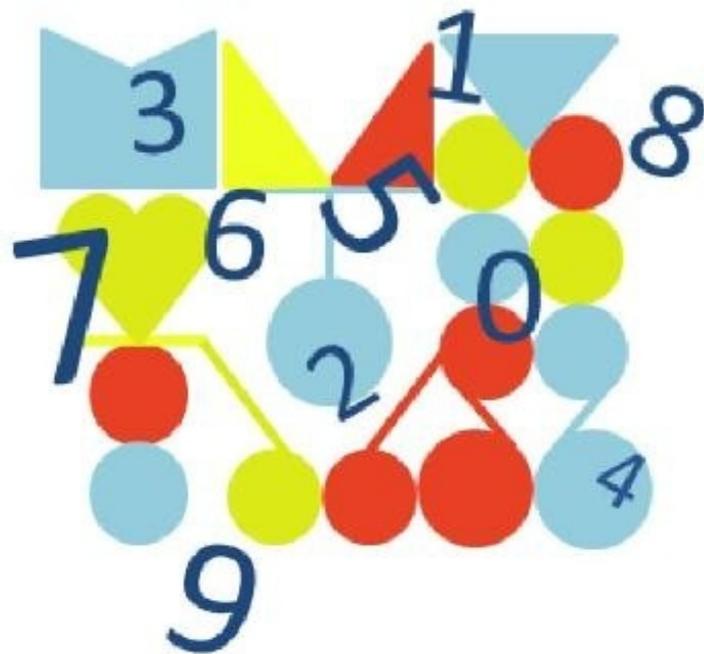


算数解いて頭の訓練シリーズ

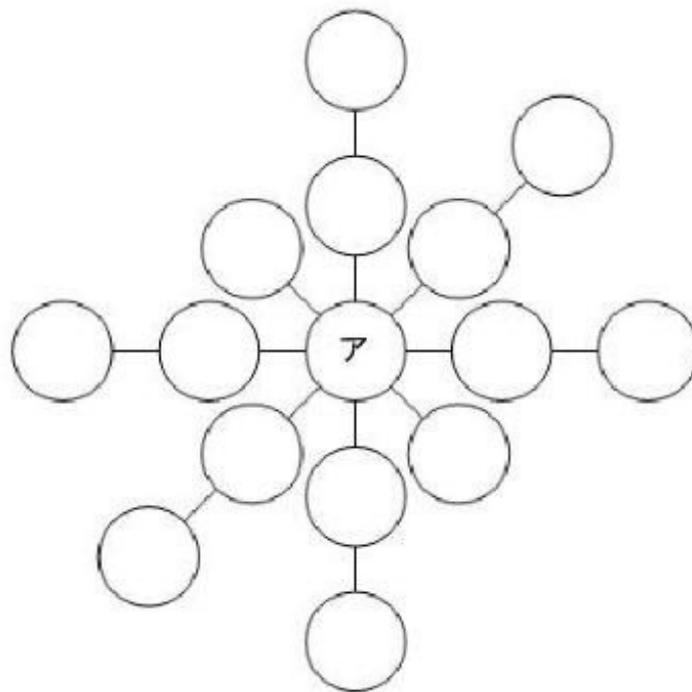
No. 23

魔法陣



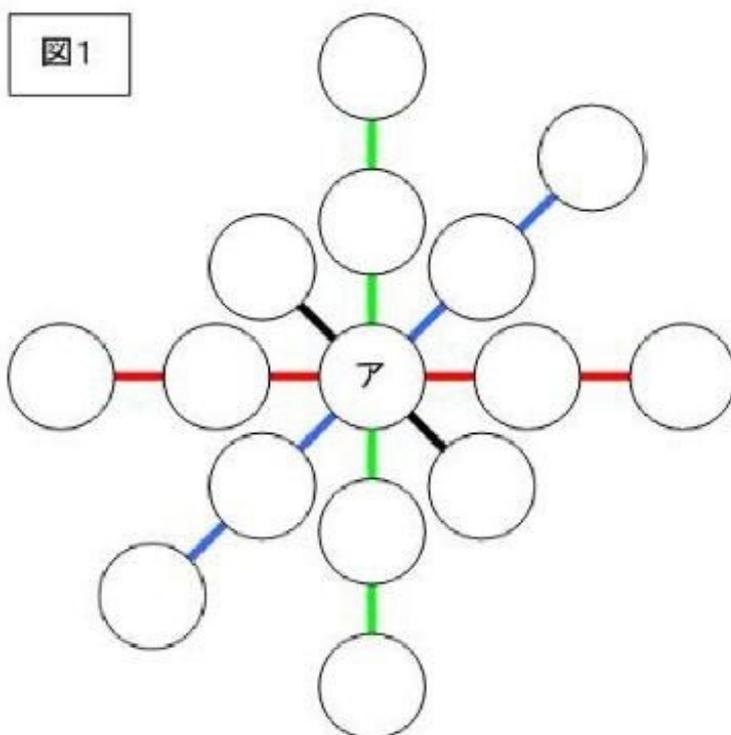
問題

下の図で、それぞれの○には、1～15のいずれかの数字が入り、同じ数字は1度しか入りません。図のたて、横、右ななめ、左ななめの数字の和は、それぞれ等しいとき、図の「ア」に入ることができる数字をすべて足すといくらになるか答えなさい。



解答

下の図のように、赤、青、緑、黒の線で結ばれた数は、



すべて足すと、 $1+2+3+\dots+15+\text{ア}\times 3 = 120+\text{ア}\times 3$ です。

赤、青、緑、黒の線で結ばれた数字の和はすべて同じなので、その和を□とすると、 $\square \times 4 = 120 + \text{ア} \times 3$ です。

すると、 $\square = 30 + \text{ア} \times 3 \div 4$ と表すことができ、□は整数にならなければならないので、アは4の倍数でないといけません。

よって、1～15のうち4の倍数は、4, 8, 12 で、アに入る数として考えられるものの和は、 $4 + 8 + 12 = 24$ です。

それぞれの場合どうなるかを下の図2に表しました。(3通り)

2

