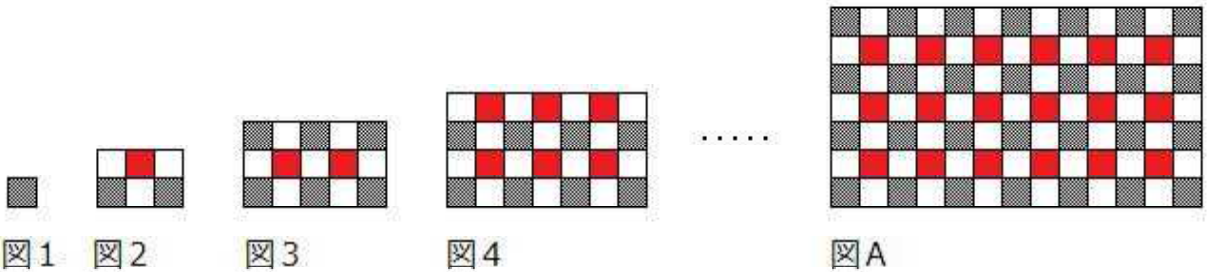


◇ 下の図1から図4のように、黒と赤と白のタイルを規則的に並べて図形を作っていく。n番目の図形の色のついたタイル（黒と赤）の合計の数Cに関心を持った。図Aは、同様の規則でタイルを並べたときのn = 7の図で、色のついたタイルの数を数えるとC = 46である。次の問いに答えなさい。



n	1	2	3	4	5	6	7	8	⋯
黒タイルの数	1	2	6	8					⋯
赤タイルの数	0	1	2	6					⋯
C	1	3	8	14			46		⋯
S	1		2		3		4		⋯

(1) nが奇数になるときを考える。n = 2S - 1となる自然数Sを決めると上の表のようになる。黒と赤のタイルの縦の並びの数、横の並びの数とS、Cの関係を考えると次のようになる。

(S, 黒縦、黒横、赤縦、赤横、C)

n = 1のとき (1, 1, 1, 0, 0, 1)

n = 3のとき (2, 2, 3, 1, 2, 8)

n = 5のとき (3, 3, 5, 2, 4, 23)

⋯

これを元にして、CをSの式で表しなさい。

(2) nが偶数になるときを考える。n = 2Tとなる自然数Tを決める。このとき、CをTの式で表しなさい。