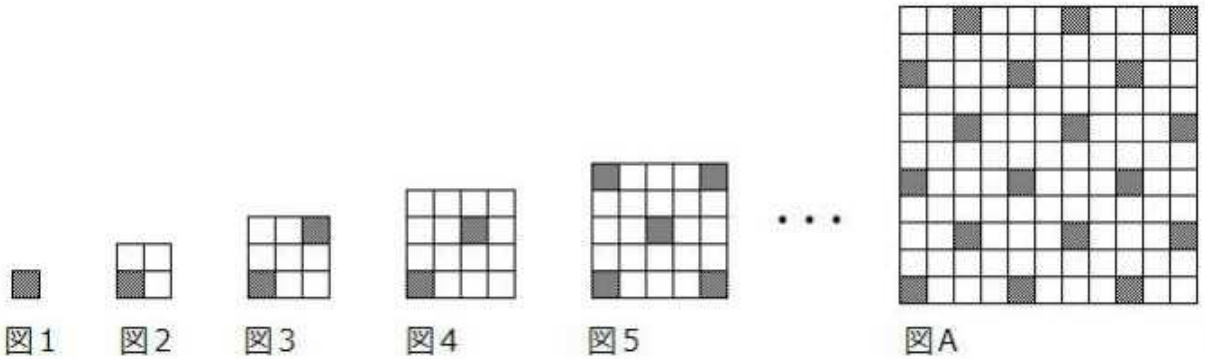


◇ 下の図1から図5のように、黒と白のタイルを規則的に並べて図形を作っていく。n番目の図形の黒タイルの数に関心を持った。図Aは、同様の規則でタイルを並べたときの $n = 11$ の図で、黒タイルの数を数えると18である。次の問いに答えなさい。



n	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	⋯⋯
黒タイルの数	1	1	2	2	5						18	⋯⋯
B			2				8				18	⋯⋯
S			1				2				3	⋯⋯

- (1)  $n = 15$ のときの黒タイルの数を求めなさい。
- (2) 黒タイルの数が偶数になるときを考える。黒タイルの数で、1番目に出てくる偶数は2であり、これは $n = 4$ のときにも出てくるが $n = 3$ のときに初めて出てくる。S番目に初めて出てくる偶数をBとすると、BとSは上の表のようになる。BをSの式で表しなさい。
- (3) 黒タイルの数が初めて338枚になるときの $n$ の値を求めなさい。
- (4) 黒タイルの数が初めて545枚になるときの $n$ の値を求めなさい。