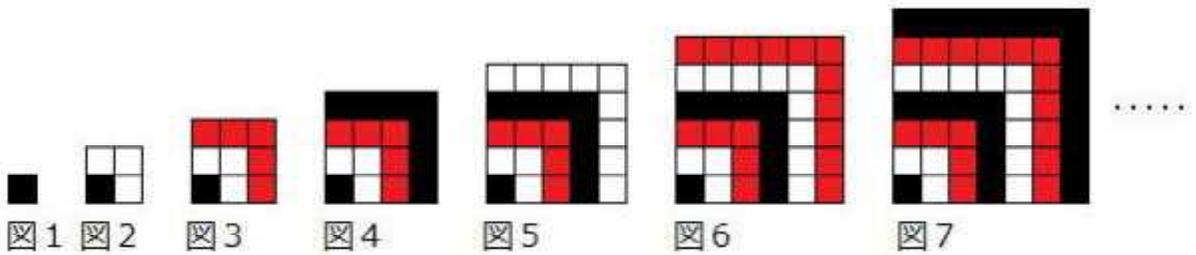


◇ 下の図のように、黒と白と赤のタイルを規則的に並べて図形を作っていく。n 番目の図について次の問いに答えなさい。



n	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	...
全タイルの数	1	4	9	16	25	36						...
増えたタイル	1	3	5	7	9	11					...	
黒タイル	1	1	1	8	8	8						...
白タイル	0	3	3	3	12	12						...
赤タイル	0	0	5	5	5	16						...

- (1)  $n = 11$ のときの赤タイルの数を求めなさい。
- (2)  $(n - 1)$  番目の図から  $n$  番目の図を作るとき、タイルは63枚増えた。 $n$  の値と、増えたタイルの色を答えなさい。
- (3) 黒タイルの数が初めて408枚になるときの  $n$  の値を求めなさい。
- (4) 赤タイルの数が初めて1000枚を超えるときの  $n$  の値を求めなさい。