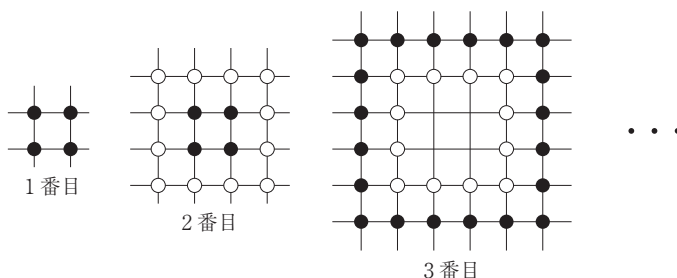


回 いくつかの碁石を，縦と横が等間隔となるように置き，正方形の形に並べることを考える。次の図のように，最初に黒い石を4つ並べて1番目の正方形とし，その外側に白い石を並べて2番目の正方形を作る。次に内側の黒い石を取り，いくつかの黒い石を加えて外側に並べ，3番目の正方形を作る。このように，3番目以降は，内側の石を取り，その石と同じ色の石をいくつか加えて外側に並べ，次の正方形を作っていく。後の(1)～(3)の問いに答えなさい。



- (1) 4番目の正方形を作ったとき，外側に並んでいる白い石の個数を求めなさい。
- (2) n 番目の正方形を作ったとき，外側に並んでいる石の個数を， n を用いた式で表しなさい。
- (3) 黒い石と白い石が，それぞれ 300 個ずつある。これらの石を使って図のように正方形を作っていくところ，何番目かの正方形を作ったときに，どちらかの色の石をちょうど使い切ることができ，もう一方の色の石は，いくつかが使われずに残った。このとき，次の①，②の問いに答えなさい。
 - ① どちらかの色の石をちょうど使い切ったのは，何番目の正方形を作ったときか，求めなさい。
 - ② 使われずに残った石について，その石の色と残った個数をそれぞれ求めなさい。

【答】 (1) 28 (個) (2) $8n - 4$ (個) (3) ① 38 (番目) ② (石の色) 黒 (残った個数) 8 (個)