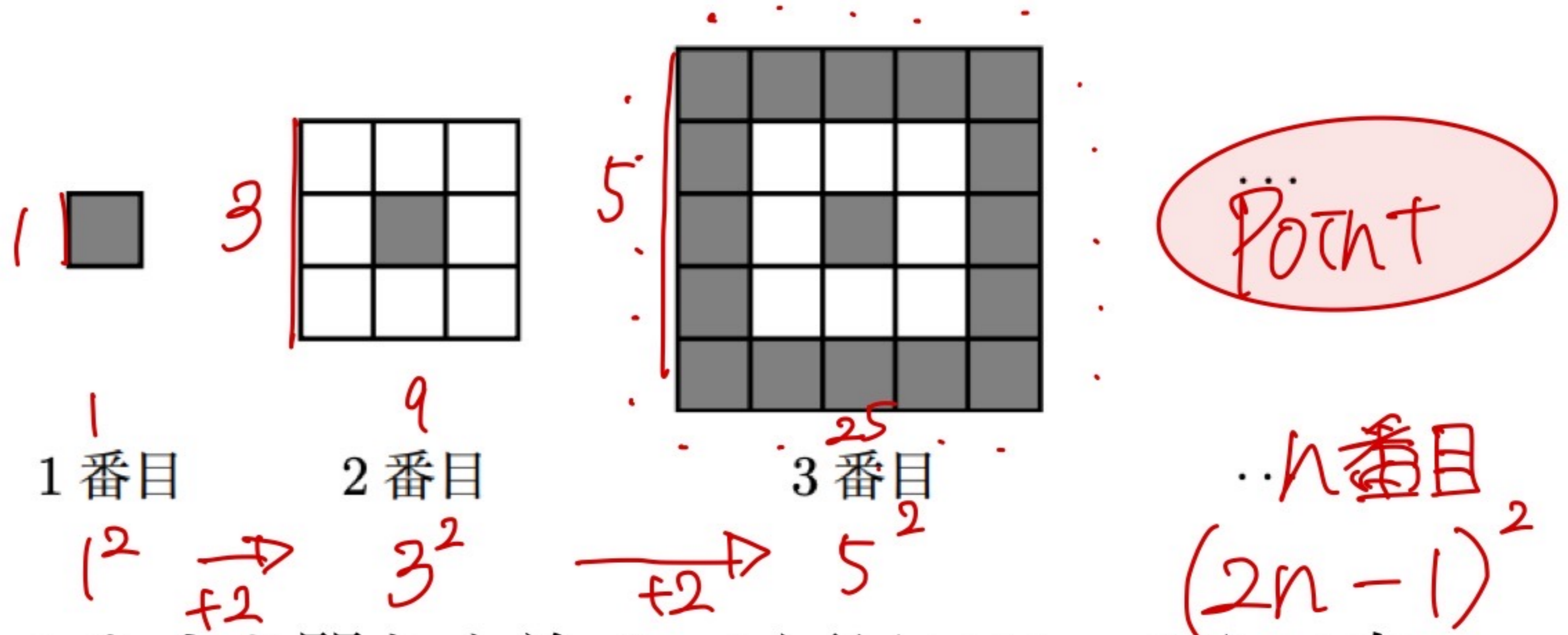


【中1 数学 | 規則性】

右の図は、同じ大きさの黒と白の正方形のタイルを並べる手順を示したものである。まず1回目に黒タイルを置く。2回目には、1回目の黒タイルの外側に白タイルをすき間なく並べ、3回目には、さらに白タイルの外側に黒タイルをすき間なく並べる。このようにしてタイルを並べていくとき、次の問いに答えなさい。



《鹿児島》

(1) 5回目が終わったとき、並べたタイルは黒と白合わせて全部で何枚か。

81枚

(2) ある回までタイルを並べ終わってできた正方形には、1辺に a 枚のタイルが並んでいた。次の回に新しく並べるタイルは何枚か。 a を用いて表しなさい。

$4a+4$ 枚

(3) タイル1枚の1辺の長さは 10 cm で、ある回までタイルを並べ終わってできた正方形の面積が 2.25 m^2 となった。このとき、次の問いに答えなさい。

- ① この正方形の1辺の長さは何 cm か。
- ② 白タイルの部分の面積は何 cm^2 か。

Point 正方形なので縦横長さが同じ

① $100\text{cm} \quad 100\text{cm}$
 $1\text{m} \times 1\text{m} = 1\text{m}^2$
 $1.5\text{m} \times 1.5\text{m} = 2.25\text{m}^2$
 $150\text{cm} \quad 150\text{cm}$

150cm

② 1辺が 150cm になるのは何番目か。(1辺 10cm として)

$2n-1 = 15$ (枚分)

$2n = 16$

$n = 8$

8番目... 白のタイルは偶数番目に増える。

2番目	4番目	6番目	8番目
8枚	32枚	72枚	128枚
+4	+40	+56	
8x3	8x5	8x7	

$8 \times 7 = 56$
 $128 \times 100 = 12800\text{cm}^2$

YouTubeチャンネルも見てね▶ 『ふじわら塾長』で検索!!

