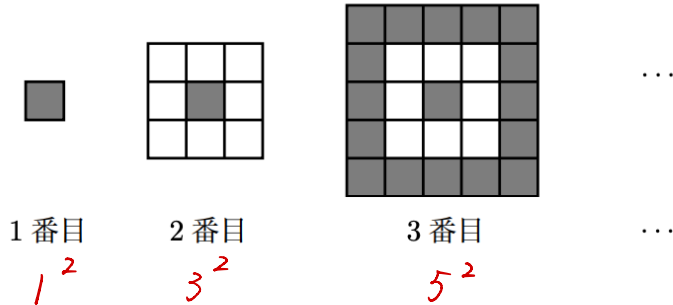


【中1 数学 | 規則性】

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。 1辺には、 $1 + (5-1) \cdot 2 = 9$

$\therefore 9^2 = 81$ 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。 次の回には、1辺に $(a+2)$ 枚

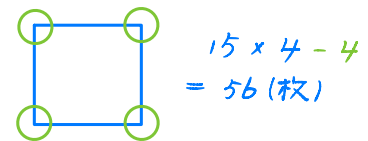
$\therefore (a+2)^2 - a^2 = \cancel{a^2} + 4a + 4 - \cancel{a^2} = 4a + 4$ $4a + 4$ (枚)

(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。

① 2.25 m^2 は、 $2.25 \times 100^2 = 22500 \text{ cm}^2$
 $22500 = 150^2$ 150 cm

② 1辺の長さが10 cmであるので、1辺は15枚
 白タイルは、1辺 3, 7, 11, 15 枚
 それぞれ、8, 24, 40, 56 枚
128枚



1枚の面積は、 $10^2 = 100 (\text{cm}^2)$ $\therefore 128 \times 100 = 12800$
 12800 cm^2

YouTubeチャンネルも見てね▶ 『ふじわら塾長』で検索!!

