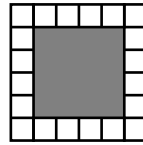


1. 1 辺の長さが 4 cm である黒い正方形のタイルの周りを, 1 辺の長さが 1 cm である白い正方形のタイルで, すき間なく重ならないように囲む。

図 1

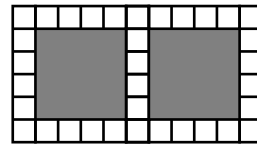


たとえば, 図 1 のように, 黒いタイルが 1 枚のときは, 白いタイルは全部で 20 枚必要であり, 図 2 のように, 黒いタイル 2 枚を横一列に並べるときは, 白いタイルは全部で 34 枚必要である。

このとき, 次の (1) ~ (4) の問いに答えよ。(鹿児島改)

- (1) 黒いタイル 3 枚を横一列に並べるとき, 白いタイルは全部で何枚必要か。

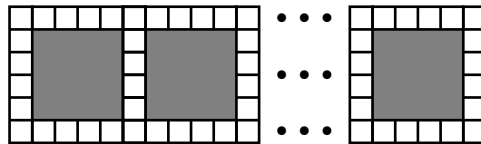
図 2



- (2) 図 3 のように, 黒いタイル  $n$  枚を横一列に並べるとき, 白いタイルは全部で何枚必要か。  $n$  を用いて表せ。

図 3

- (3) 図 1 の図形の一番外側の周りの長さは 24 cm, 図 2 の図形の一番外側の周りの長さは 34 cm です。図 3 のように, 黒いタイル  $n$  枚を横一



列に並べるとき, 一番外側の周りの長さは何 cm になるか,  $n$  を用いて表せ。