

5 n, k は自然数で, $n \geq 3, k \geq 2$ を満たすものとする. いま, n 角柱の $n+2$ 個の面に 1 から $n+2$ までの番号が書いてあるものとする. この $n+2$ 個の面に 1 面ずつ, 異なる k 色の中から 1 色ずつ選んでは塗っていく. このとき, どの隣り合う面の組も同一色では塗られない塗り方の数を P_k で表す.

(1) P_2 と P_3 を求めよ.

(2) $n=7$ のとき, P_4 を求めよ.