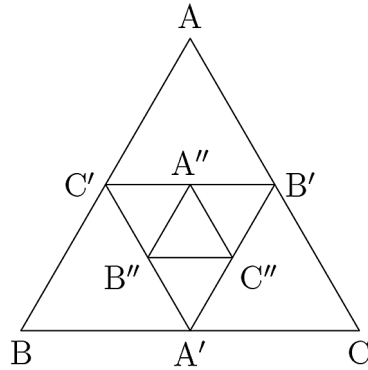


2017年 教育学部 第4問

4 図のように正三角形 ABC を、互いに重ならない7つの正三角形 $\triangle AB'C'$, $\triangle A'BC'$, $\triangle A'B'C$, $\triangle A'B''C''$, $\triangle A''B'C'$, $\triangle A''B''C''$, $\triangle A''B''C''$ に分割する. この分割した7つの正三角形に色を塗るとき, 塗り方の場合の数を考える. ただし, 120° 回転させて同じパターンの塗り方となるものは, 同じと考える. 次の問いに答えなさい.



- (1) 異なる7種類の色をそれぞれ1つの正三角形に塗る場合, 塗り方は何通りあるか求めなさい.
- (2) 7つの正三角形を赤色または青色に塗る. ただし, 赤色に塗る正三角形の数は4つ, 青色に塗る正三角形の数は3つとし, 隣り合う正三角形を同じ色で塗ってもよい. このとき, 塗り方は何通りあるか求めなさい.