



2012年 医学部 第3問

3 n を自然数とし、縦が 3、横が $2n$ の長方形の盤上全体を、隣り合う 2 辺の長さが 1 と 2 の長方形のタイルですき間なく敷きつめるとき、その敷きつめ方の場合の数を a_n とする。そのうち左端に 3 つのタイルが接している場合の敷きつめ方の場合の数を x_n とし、それ以外の敷きつめ方の場合の数を y_n とする。このとき以下の問いに答えよ。

- (1) a_1, a_2 の値を求めよ。
- (2) a_n, x_{n+1}, y_{n+1} を x_n, y_n を用いて表せ。
- (3) a_{n+2} を a_{n+1}, a_n を用いて表し、さらに a_4 の値を求めよ。