

正 n 角形の頂点を A_0, A_1, \dots, A_{n-1} とする。頂点 A_1, A_2, \dots, A_{n-1} から 2 点を取り、それらと A_0 を頂点とする三角形を作る。このようにして得られる三角形の総数を a_n 、そのうちの二等辺三角形の総数を b_n とする。ただし正三角形は二等辺三角形とみなす。このとき以下の問いに答えよ。

(1) a_6 および b_6 を求めよ。

(2) 整数 $m \geq 3$ に対し、 $S = \sum_{k=3}^m a_k$ を求めよ。

(3) b_9 を求めよ。

[岡山大]