



2014年 現代心理（心理）・コミュ（コミュ）・観光（交流）・経営 第2問

2 C_1 を半径1の円とする。円 C_1 に内接する正方形を S_1 とする。正方形 S_1 に内接する円を C_2 とする。以下同様に、円 C_n に内接する正方形を S_n とし、正方形 S_n に内接する円を C_{n+1} とする。このとき、次の問に答えよ。

- (1) 円 C_2 の半径を r_2 とする。 r_2 を求めよ。
- (2) 円 C_n の半径を r_n とする。 r_n を n の式で表せ。
- (3) 正方形 S_n の面積を A_n とし、 $T_n = A_1 + A_2 + A_3 + \cdots + A_n$ とする。 T_n を n の式で表せ。
- (4) T_n が円 C_1 の面積よりも大きくなるような自然数 n のうち、最小のものを求めよ。