岡山大学

2011年 理系 第3問

$\boxed{3}$ nを自然数とする．曲線$y = x^2(1-x)^n$ $(0 \leqq x \leqq 1)$とx軸とで囲まれる図形の面積をS_nとする．

(1) S_nを求めよ．

(2) $T_n = S_1 + S_2 + \cdots + S_n$とするとき，$\lim_{n \to \infty} T_n$を求めよ．