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．