

4 n を自然数とする .

(1) $I_n = \int_0^\pi \sin^n \theta d\theta$ とおく . $n \geq 3$ のとき , I_n を I_{n-2} で表せ .

(2) $J_n = \int_0^1 x^n (1-x^2)^{\frac{n-1}{2}} dx$ ($n \geq 2$) とおくととき , J_n を I_n で表せ .

(3) J_6 を求めよ .