

ベータ関数

負でない整数 m, n に対して, $B(m, n) = \int_0^1 x^m (1-x)^n dx$ と定義する。

- (1) $B(3, 2)$ を求めよ。
- (2) $B(m, n)$ を $B(m+1, n-1)$ を使って表せ。ただし, $n \geq 1$ とする。
- (3) $B(m, n)$ を求めよ。
- (4) a, b を異なる実数とする。このとき,

$$\int_a^b (x-a)^m (x-b)^n dx$$

を求めよ。

< '15 横浜市立大 >