

4 $2, 3, \dots, k+1$ の k 個の値をとる確率変数 X の確率分布を

$P(X = n) = \frac{a}{n^3 - n}$ とするとき, 次の (1), (2), (3) に答えよ.

(1) a を定めよ.

(2) X の期待値 (平均値) を求めよ.

(3) $Y = 4X - \log k$ とするとき, 確率変数 Y の期待値を最大にするような k の値を求めよ.