

高上 169)

曲線 $y = x \cdot 2^x$ と x 軸および直線 $x = n$ とで囲まれた領域(境界線上の点も含む)を $D_n (n = 1, 2, 3, \dots)$ とおくと

(1) D_n の面積 A_n を求めよ。

(2) D_n に含まれる格子点の個数 B_n を求めよ。

(3) $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{B_n}{A_n}$ を求めよ。