

京都大学（理系） 2024 年

第 6 問

自然数 k に対して、 $a_k = 2^{\sqrt{k}}$ とする． n を自然数とし、 a_k の整数部分が n 桁であるような k の個数を N_n とする．また、 a_k の整数部分が n 桁であり、その最高位の数字が 1 であるような k の個数を L_n とする．次を求めよ．

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{L_n}{N_n}$$

ただし、例えば実数 2345.678 の整数部分 2345 は 4 桁で、最高位の数字は 2 である．