2020年度 旭川医科大学 前期理系 第1問

問題 n を 0 以上の整数とする。点 $(-n, 0)$ から曲線 $C : y = \log x$ に引いた接線の接点の x 座標を a_n とおく。

このとき、次の各問いに答えよ。

- (1) a_0 の値を求めよ。
- (2) 直線 $x = a_n$ 、曲線 C および x 軸で囲まれる部分の面積を求めよ。
- (3) 次の極限を求めよ。ただし、 $\lim_{n \rightarrow \infty} a_n = \infty$ であることは用いてよい。
 - (i) $\lim_{n \rightarrow \infty} (a_{n+1} - a_n)$
 - (ii) $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{a_n \log a_n}{n}$

N_asahikawaika2020A_01.pbm