

練習問題 1 (過去の期末試験より)

次の (1) ~ (5) の多項式は, それぞれ (問題の大きさを n として) アルゴリズムの計算時間を表現したものである. これらのオーダをビッグオー記法で示しなさい.

(1) $5n - 2\log n + 10$

(2) $0.9^n + n^3 + 2n^2 - n + 3$

(3) $(2n)^2 + 5n \log n + \sqrt{n}$

(4) $4n^4 + n^2 \log 4^n$

(5) $3n \log n + (\log n)^2 + 2n$

[答え] (1) $O(n)$, (2) $O(n^3)$, (3) $O(n^2)$, (4) $O(n^4)$, (5) $O(n \log n)$