

モナド

ぱて (@pte_hs)

2022 年 7 月 9 日

1 まえがき

LaTeX の練習を兼ねて、最近学んでいるモナドについて整理しようと考えた。

2 定義

定義 1 (モナド). モナド $\langle T, \eta, \mu \rangle$ とは、自己関手 $T : X \rightarrow X$, 自然変換 $\eta : I \rightarrow T$, $\mu : T \times T \rightarrow T$ の組であり、次の図式を可換にするものである。

$$\begin{array}{ccc} T^3 & \xrightarrow{T\mu} & T^2 \\ \mu_T \downarrow & & \downarrow \mu \\ T^2 & \xrightarrow{\mu} & T \end{array} \quad \begin{array}{ccccc} IT & \xrightarrow{\eta_T} & T^2 & \xleftarrow{T\eta} & TI \\ & \searrow & \downarrow \mu & \swarrow & \\ & & T & & \end{array}$$