$m \times n$

$A = (a_{ij})$

m

$a_{ij} \in$

$1 \leq i \leq m$

$1 \leq j \leq n$

$M_{m,n}()$

$m \times m = n$

$M_n()$

??

$A = (a_{ij})$

$B = (b_{ij})$

$A = B$

$ij = b_{ij}, \forall i, j.$

$P \in M_{m+n,p+q}()$

$m, n, p, q \in {}^+$

P

$A \in M_{m,p}()$

$B \in M_{m,q}()$

$C \in M_{n,p}()$

$D \in M_{n,q}()$

$11 P_{12}$

$P_{21} P_{22},$

$11 =$

12

$45, P_{12} =$

3

$6, P_{21} =$

$78, P_{22} =$

$9.$

$A \in M_{m,n}()$

$\alpha \subseteq 1, \dots, m$

$\beta \subseteq 1, \dots, n$

A

α

β

$A_{\alpha,\beta}$

α

β

$A_{\alpha,\beta}$

$\alpha = 1, 3$

$\beta = 1, 2$

$\alpha,\beta =$

12

$78.$

$A, B \in M_{m,n}()$

$A + B$

$A + B = (a_{ij} + b_{ij})$

$A \in M_{m,n}()$

$\in$

$A = a_{ij}$

$M_{m,n}()$

$ij) + (b_{ij}) = (a_{ij} + b_{ij})$

$(a_{ij}) = (a_{ij}), \in$

$with \dim_{M \ m,n}() = mn$

$M_{m,n}()$

??

$1 \leq i \leq m$