

基礎数理 III 基礎復習問題 第 7 回

- 行列 A の (i, j) 成分 = i 行目 (上から i 番目)、 j 列目 (左から j 番目) の成分
- $n \times m$ 行列 = n 行 (縦の幅が n)、 m 列 (横の幅が m) の行列
- 零行列 O = 成分が全部 0、 n 次単位行列 E_n = 対角成分が 1 であとは 0 の $n \times n$ 行列
- 行列の相等: $A = B \iff A, B$ のサイズが同じで対応する成分がすべて等しい
- 行列の和、差 (サイズが同じ行列同士のみ) = 対応する成分同士の和、差
- 行列のスカラー倍 $cA = A$ のすべての成分を c 倍 (c : スカラー)

[1] 次の行列を書け。

(1) 3×2 行列の零行列 O

(2) 3 次の単位行列 E

(3) $a_{ij} = ij$ である 2×2 行列 $A = [a_{ij}]$

(4) $a_{ij} = 2j - i$ である 2×3 行列 $A = [a_{ij}]$

[2] $A = \begin{bmatrix} 2 & -1 \\ 4 & 3 \end{bmatrix}$, $B = \begin{bmatrix} -3 & 0 \\ 4 & -7 \end{bmatrix}$, $C = \begin{bmatrix} x & 3 \\ y & z \end{bmatrix}$ に対し、次のものを求めよ。

(5) $A + B$

(6) $B - A$

(7) $-6B$

(8) $C = kA$ となる k, x, y, z

(9) $3(X - A) = 2(2X - B)$ となる X

正答数

時間

: