

代幾 I 計算演習 (2005/09/29)

[問題] 次の行列 A を B に変形するには、どのような基本関数を左右のどちらかからかければ良いかを答えなさい。

Q.1

$$A = \begin{pmatrix} 5 & 2 & 1 & 8 \\ 7 & 6 & 4 & 1 \\ 5 & 2 & 0 & 6 \\ 7 & 0 & 6 & 4 \end{pmatrix}, B = \begin{pmatrix} 5 & 2 & 1 & 8 \\ 7 & 0 & 6 & 4 \\ 5 & 2 & 0 & 6 \\ 7 & 6 & 4 & 1 \end{pmatrix}$$

Q.2

$$A = \begin{pmatrix} 3 & 8 & 0 & 7 \\ 0 & 7 & 3 & 7 \\ 6 & 4 & 4 & 8 \\ 2 & 1 & 7 & 7 \end{pmatrix}, B = \begin{pmatrix} 3 & 8 & 0 & 7 \\ 2 & 1 & 7 & 7 \\ 6 & 4 & 4 & 8 \\ 0 & 7 & 3 & 7 \end{pmatrix}$$

Q.3

$$A = \begin{pmatrix} 4 & 8 & 8 & 6 \\ 6 & 0 & 3 & 5 \\ 5 & 3 & 7 & 0 \\ 2 & 8 & 0 & 4 \end{pmatrix}, B = \begin{pmatrix} 4 & 8 & 8 & 6 \\ 18 & 0 & 9 & 15 \\ 5 & 3 & 7 & 0 \\ 2 & 8 & 0 & 4 \end{pmatrix}$$

Q.4

$$A = \begin{pmatrix} 8 & 6 & 7 & 4 \\ 2 & 7 & 0 & 3 \\ 2 & 3 & 3 & 7 \\ 2 & 2 & 7 & 3 \end{pmatrix}, B = \begin{pmatrix} 8 & 6 & 7 & 4 \\ 50 & 43 & 42 & 27 \\ 2 & 3 & 3 & 7 \\ 2 & 2 & 7 & 3 \end{pmatrix}$$

Q.5

$$A = \begin{pmatrix} 2 & 0 & 8 & 5 \\ 4 & 6 & 6 & 6 \\ 0 & 8 & 6 & 6 \\ 3 & 8 & 6 & 5 \end{pmatrix}, B = \begin{pmatrix} 2 & 0 & 8 & 5 \\ 10 & 6 & 30 & 21 \\ 0 & 8 & 6 & 6 \\ 3 & 8 & 6 & 5 \end{pmatrix}$$

Q.6

$$A = \begin{pmatrix} 0 & 5 & 3 & 5 \\ 8 & 2 & 4 & 6 \\ 5 & 1 & 8 & 3 \\ 7 & 0 & 8 & 3 \end{pmatrix}, B = \begin{pmatrix} 0 & 5 & 3 & 5 \\ 8 & 2 & 4 & 6 \\ 5 & 1 & 8 & 3 \\ 12 & 1 & 16 & 6 \end{pmatrix}$$

Q.7

$$A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 3 & 8 \\ 1 & 5 & 1 & 0 \\ 3 & 6 & 6 & 3 \\ 6 & 7 & 8 & 6 \end{pmatrix}, B = \begin{pmatrix} 1 & 3 & 0 & 8 \\ 1 & 1 & 5 & 0 \\ 3 & 6 & 6 & 3 \\ 6 & 8 & 7 & 6 \end{pmatrix}$$

Q.8

$$A = \begin{pmatrix} 3 & 5 & 2 & 8 \\ 0 & 8 & 2 & 3 \\ 6 & 8 & 3 & 8 \\ 3 & 1 & 5 & 8 \end{pmatrix}, B = \begin{pmatrix} 3 & 5 & 2 & 8 \\ 0 & 16 & 4 & 6 \\ 6 & 8 & 3 & 8 \\ 3 & 1 & 5 & 8 \end{pmatrix}$$

Q.9

$$A = \begin{pmatrix} 8 & 2 & 5 & 7 \\ 8 & 1 & 3 & 1 \\ 8 & 0 & 0 & 8 \\ 8 & 4 & 4 & 1 \end{pmatrix}, B = \begin{pmatrix} 8 & 1 & 3 & 1 \\ 8 & 2 & 5 & 7 \\ 8 & 0 & 0 & 8 \\ 8 & 4 & 4 & 1 \end{pmatrix}$$

Q.10

$$A = \begin{pmatrix} 8 & 4 & 8 & 1 \\ 7 & 1 & 8 & 3 \\ 3 & 0 & 7 & 5 \\ 5 & 2 & 4 & 3 \end{pmatrix}, B = \begin{pmatrix} 8 & 4 & 8 & 1 \\ 28 & 4 & 32 & 12 \\ 3 & 0 & 7 & 5 \\ 5 & 2 & 4 & 3 \end{pmatrix}$$

Q.11

$$A = \begin{pmatrix} 5 & 4 & 7 & 8 \\ 6 & 0 & 0 & 7 \\ 2 & 5 & 4 & 5 \\ 2 & 6 & 4 & 4 \end{pmatrix}, B = \begin{pmatrix} 5 & 28 & 7 & 8 \\ 6 & 21 & 0 & 7 \\ 2 & 20 & 4 & 5 \\ 2 & 18 & 4 & 4 \end{pmatrix}$$

Q.12

$$A = \begin{pmatrix} 8 & 1 & 6 & 3 \\ 1 & 2 & 8 & 1 \\ 6 & 6 & 4 & 0 \\ 1 & 3 & 0 & 2 \end{pmatrix}, B = \begin{pmatrix} 8 & 6 & 1 & 3 \\ 1 & 8 & 2 & 1 \\ 6 & 4 & 6 & 0 \\ 1 & 0 & 3 & 2 \end{pmatrix}$$

Q.13

$$A = \begin{pmatrix} 7 & 1 & 4 & 4 \\ 4 & 6 & 8 & 7 \\ 3 & 3 & 4 & 4 \\ 1 & 6 & 8 & 5 \end{pmatrix}, B = \begin{pmatrix} 7 & 1 & 4 & 4 \\ 53 & 13 & 36 & 35 \\ 3 & 3 & 4 & 4 \\ 1 & 6 & 8 & 5 \end{pmatrix}$$

Q.14

$$A = \begin{pmatrix} 6 & 3 & 1 & 6 \\ 3 & 7 & 2 & 4 \\ 7 & 4 & 5 & 5 \\ 6 & 4 & 5 & 2 \end{pmatrix}, B = \begin{pmatrix} 6 & 3 & 5 & 6 \\ 3 & 7 & 10 & 4 \\ 7 & 4 & 25 & 5 \\ 6 & 4 & 25 & 2 \end{pmatrix}$$