

第 1 週目 追加課題

下記の問題に対してプログラムのソースを印刷して提出せよ。それぞれのソースの最初に「学籍番号」「氏名」をコメントで書き込むこと。

[問 1]

3x3 の行列 A と 3x3 行列 B の掛け算を計算する関数を作成してみよう。また、積 AB と BA の計算結果を表示してみよう。

行列 A (大きさが $l \times m$) と行列 B (大きさが $m \times n$) の積の行列 C (大きさは $l \times n$) の各要素 $c(i, j)$ は、行列 A と行列 B の要素を使って、

$$c(i, j) = \sum_{k=1}^m a(i, k) * b(k, j)$$

と表される。例えば、

$$\begin{bmatrix} 2 & 3 & 4 \\ 1 & 4 & 2 \\ 1 & 2 & 5 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 3 & 1 & 2 \\ 2 & 4 & 2 \\ 3 & 1 & 4 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 24 & 18 & 26 \\ 17 & 19 & 18 \\ 22 & 14 & 26 \end{bmatrix}$$
$$\begin{bmatrix} 3 & 1 & 2 \\ 2 & 4 & 2 \\ 3 & 1 & 4 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 2 & 3 & 4 \\ 1 & 4 & 2 \\ 1 & 2 & 5 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 9 & 17 & 24 \\ 10 & 26 & 26 \\ 11 & 21 & 34 \end{bmatrix}$$

となる。関数のプロトタイプ宣言は、

```
int seki(int a[3][3], int b[3][3], int c[3][3]);
```

とせよ。