

演習問題 4.8 テキストから 4 次行列の行列式を計算する問題を 2 つ選び計算せよ。

これはどれを解答しようがありませんね。2 通りの計算方法を紹介しましたが、両方でできるようにしておいて下さい。なれて来れば見ただけでどちらの方法の方が簡単か分かるようになりますよ。勿論どちらでも面倒な問題もあります。

演習問題 4.9 次の行列が逆行列を持つ時はそれを求めよ。

$$\begin{pmatrix} 0 & 0 & 1 & 1 \\ 1 & 2 & 0 & 2 \\ 0 & 1 & 0 & 3 \\ a & b & c & d \end{pmatrix}$$

ただし、 $a, b, c, d$  は自分の学生番号の下 4 桁。

基本変形でやるのが一番計算が簡単かも。変形できなくなれば正則ではないですが、そこをきちんと述べられない人は (勿論述べられることが望ましいのですが) 行列式を計算する方法もあります。

演習問題 4.10 次のベクトルが 1 次独立かどうか調べよ。ただし  $a, b$  は自分の学生番号の下 2 桁。

$$\begin{pmatrix} a \\ b \\ 1 \end{pmatrix}, \begin{pmatrix} b \\ 1 \\ a \end{pmatrix}, \begin{pmatrix} 1 \\ a \\ b \end{pmatrix}$$

ここでは行列式を使う方法を想定しています。行列式が 0 であれば 1 次独立ではなく、0 でなければ 1 次独立です。