

理工系線形代数学 やってみよう問題 NO.6

出席番号、名前： \_\_\_\_\_

やってみよう問題 6,7,8 では 行列式の定義 6.2 によらず、性質 (命題 6.4) を用いて議論するので注意すること。

問題 6.1.

$A = \begin{bmatrix} a & b \\ c & d \end{bmatrix}$  とおく、このとき、

- (1) 多重線形性を用いて  $\det(A) = a \det \begin{bmatrix} 1 & b \\ 0 & d \end{bmatrix} + c \det \begin{bmatrix} 0 & b \\ 1 & d \end{bmatrix}$  を示せ。
- (2) 多重線形性を用いて  $\det \begin{bmatrix} 1 & b \\ 0 & d \end{bmatrix}$  を簡単にせよ。
- (3) 上のことと交代性,  $\det(E_2) = 1$  を用いて、 $\det(A)$  を計算せよ。

問題 6.0.1. 一行感想を述べてください。

答:

一行感想以外の答えは下の線より下にかくこと。多い場合は裏にまわっても良い。