

◆◆◆◆◆ 演習問題 (2012/01/12) ◆◆◆◆◆

科 番 氏名: _____

* 途中の計算を書くこと.

41 3次正方行列 $A = \begin{pmatrix} 0 & 2 & -2 \\ -4 & 6 & -2 \\ 1 & -1 & 4 \end{pmatrix}$ について, 以下の問題に答えよ.

(1) A の固有値を求めよ.

(2) A の固有ベクトルを求めよ.

(3) A は対角化できるかどうか, 正しい方を○で囲め. また, 対角化できるときは $P^{-1}AP$ が対角行列であるような正則行列 P と, 対角化行列 $P^{-1}AP$ を求めよ.

P は対角化 できる . できない

$$P = \boxed{} \quad P^{-1}AP = \boxed{}$$

42 3次正方行列 $B = \begin{pmatrix} 0 & 1 & 1 \\ 1 & 0 & 1 \\ 1 & 1 & 0 \end{pmatrix}$ について, 以下の問題に答えよ.

(1) A の固有値を求めよ.

(2) A の固有ベクトルを求めよ.

(3) A は対角化できるかどうか, 正しい方を○で囲め. また, 対角化できるときは $P^{-1}AP$ が対角行列であるような正則行列 P と, 対角化行列 $P^{-1}AP$ を求めよ.

P は対角化 できる . できない

$$P = \boxed{} \quad P^{-1}AP = \boxed{}$$