



Условие:

Дана матрица  $A = \begin{pmatrix} 1 & 2 & -2 \\ -1 & 4 & -2 \\ 1 & 2 & -2 \end{pmatrix}$ :

- а) найти собственные значения матрицы  $A$ ;
- б) найти собственные векторы матрицы  $A$ ;
- с) выяснить, подобна ли матрица  $A$  диагональной матрице и, если подобна, то найти матрицы  $C$  и  $D$  ( $D$  – диагональная матрица) такие, что  $A = CDC^{-1}$ .