$y' = Ay$ find y

(i) $A = \begin{bmatrix} 2 & 3 \\ 4 & 3 \end{bmatrix}$, -1, $[1, -1]^T$
6, $[3, 4]^T$

(ii) $A = \begin{bmatrix} 3 & -2 \\ 2 & -2 \end{bmatrix}$, -1, $[1 \quad 2]^T$
2, $[2 \quad 1]^T$

(iii) $A = \begin{bmatrix} 2 & 0 \\ 0 & 2 \end{bmatrix}$, 2, $[1 \quad 0]^T$
$[0 \quad 1]^T$

(iv) $A = \begin{bmatrix} 1 & -4 \\ 4 & -7 \end{bmatrix}$, -3, $\begin{bmatrix} -2 \\ 1 \end{bmatrix}$
$\begin{bmatrix} 4+b \\ b \end{bmatrix}$

(v) $A = \begin{bmatrix} 1 & 3 \\ -3 & 7 \end{bmatrix}$, 4, $[1 \quad 1]^T$
$\begin{bmatrix} k \\ k \end{bmatrix}$ $-1/3$

(vi) $A = \begin{bmatrix} -3 & 1 \\ 1 & -3 \end{bmatrix}$, -2 $\begin{bmatrix} 1 & 1 \\ 1 & -1 \end{bmatrix}$
-6