

1

$$(1) \begin{pmatrix} x \\ y \\ z \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} \frac{3}{2} \\ 1 \\ 0 \end{pmatrix} + k \begin{pmatrix} 2 \\ -3 \\ 1 \end{pmatrix} \quad (k \text{ は任意の実数})$$

解の自由度は 1.

$$(2) \begin{pmatrix} x \\ y \\ z \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 3 \\ 2 \\ 0 \end{pmatrix} + k \begin{pmatrix} 1 \\ -3 \\ 1 \end{pmatrix} \quad (k \text{ は任意の実数})$$

解の自由度は 1.

$$(3) \begin{pmatrix} x \\ y \\ z \\ w \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -1 \\ -2 \\ 0 \\ 0 \end{pmatrix} + k \begin{pmatrix} 3 \\ -1 \\ 1 \\ 0 \end{pmatrix} + l \begin{pmatrix} -1 \\ -2 \\ 0 \\ 1 \end{pmatrix} \quad (k, l \text{ は任意の実数})$$

解の自由度は 2.

2 $a = -3, \quad b = 0, \quad c = 2, \quad d = 1, \quad e = -3.$