

$$3) \quad \vec{a} = \begin{pmatrix} 1 \\ 3 \\ 0 \end{pmatrix} \quad \vec{b} = \begin{pmatrix} -2 \\ 1 \\ 3 \end{pmatrix}$$

$$\begin{cases} n_1 + 3n_2 = 0 \\ -2n_1 + n_2 + 3n_3 = 0 \end{cases} \begin{array}{l} \cdot 2 \\ \oplus \\ \hline \end{array}$$
$$\Leftrightarrow \begin{cases} n_1 + 3n_2 = 0 \\ 7n_2 + 3n_3 = 0 \end{cases}$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} n_1 = -3n_2 \\ n_2 = -\frac{3}{7}n_3 \end{cases}$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} n_1 = \frac{9}{7}n_3 \\ n_2 = -\frac{3}{7}n_3 \end{cases}$$

$$\vec{n} = \begin{pmatrix} \frac{9}{7}n_3 \\ -\frac{3}{7}n_3 \\ n_3 \end{pmatrix}$$

$$= t \cdot \begin{pmatrix} 9 \\ -3 \\ 7 \end{pmatrix}$$