

Найдём сопряжённый базис для базиса e :

$$\left(\begin{array}{ccc|ccc} -1 & -1 & -2 & 1 & 0 & 0 \\ -1^{+1} & 0^{+1} & -3^{+2} & 0^{-1} & 1 & 0 \\ 2^{-2} & 1^{-2} & 6^{-4} & 0^{+2} & 0 & 1 \end{array} \right) \sim \left(\begin{array}{ccc|ccc} -1 & -1^{+1} & -2^{-1} & 1^{-1} & 0^{+1} & 0 \\ 0 & 1 & -1 & -1 & 1 & 0 \\ 0 & -1^{+1} & 2^{-1} & 2^{-1} & 0^{+1} & 1 \end{array} \right) \sim \left(\begin{array}{ccc|ccc} -1 & 0 & -3^{+3} & 0^{+3} & 1^{+3} & 0^{+3} \\ 0 & 1 & -1^{+1} & -1^{+1} & 1^{+1} & 0^{+1} \\ 0 & 0 & 1 & 1 & 1 & 1 \end{array} \right) \sim$$

$$\sim \left(\begin{array}{ccc|ccc} -1 & 0 & 0 & 3 & 4 & 3 \\ 0 & 1 & 0 & 0 & 2 & 1 \\ 0 & 0 & 1 & 1 & 1 & 1 \end{array} \right) \Rightarrow e^* = \left(\begin{array}{ccc} -3 & -4 & -3 \\ 0 & 2 & 1 \\ 1 & 1 & 1 \end{array} \right)$$

Найдём значение сопряжённого базиса в базисе \tilde{e} :

$$\left(\begin{array}{ccc} -3 & -4 & -3 \\ 0 & 2 & 1 \\ 1 & 1 & 1 \end{array} \right) \times \left(\begin{array}{ccc} 6 & 15 & -14 \\ 10 & 26 & -25 \\ -19 & -49 & 47 \end{array} \right) = \left(\begin{array}{ccc} -1 & -2 & 1 \\ 1 & 3 & -3 \\ -3 & -8 & 8 \end{array} \right)$$

Найдём коэффициенты линейной формы g в полученном выше базисе:

$$(1 \quad 1 \quad 2) \times \left(\begin{array}{ccc} -1 & -2 & 1 \\ 1 & 3 & -3 \\ -3 & -8 & 8 \end{array} \right) = (-6 \quad -15 \quad 14)$$

Ответ: $g \leftrightarrow (-6 \quad -15 \quad 14)$