

Домашно 3. Действия с вектори и матрици

Иво Стратев

3 декември 2017 г.

Задача 1

Пресметнете:

а)

$$(1, 1, 0) + (-1, 0, 5)$$

б)

$$(2, 0, 0)^t - (-1, 12, 15)^t$$

в)

$$\begin{pmatrix} -5 \\ 11 \\ 0 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} -2 \\ 0 \\ 0 \end{pmatrix}$$

г)

$$(-3) \cdot (-6, 1, 0)$$

д)

$$4 \cdot (1, 4, 5)^t$$

е)

$$- \begin{pmatrix} 214 \\ 113 \\ 146 \end{pmatrix}$$

Задача 2

Пресметнете:

а)

$$\begin{pmatrix} 9 & 1 \\ 1 & -9 \end{pmatrix}^t$$

б)

$$\begin{pmatrix} 5 & 1 & -1 \\ 2 & -4 & 3 \end{pmatrix}^t$$

в)

$$\begin{pmatrix} 2 & 2 \\ 0 & 3 \\ 1 & -3 \end{pmatrix}^t$$

Задача 3

Пресметнете:

а)

$$\begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 2 & -3 \\ 0 & -2 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 21 & 0 & -1 \\ -1 & 21 & 0 \end{pmatrix}$$

б)

$$\begin{pmatrix} 1 & 12 & -1 \\ 1 & -2 & 23 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 23 & 1 \\ 0 & 23 \\ 0 & -2 \end{pmatrix}$$

в)

$$\begin{pmatrix} 2 & 1 & 3 \\ 0 & 1 & -3 \\ 1 & -1 & 0 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} -2 & -1 & -1 \\ 0 & -2 & 0 \\ 1 & 1 & 0 \end{pmatrix}$$

Задача 4

Пресметнете:

а)

$$\|(5, 0, 1, 0)\|$$

б)

$$< (10, 4, -1), (-3, -2, 0) >$$