$$(AB)^{\mathsf{T}} = \begin{pmatrix} 2 \\ 5 \end{pmatrix}$$

2)
$$B^{\mathsf{T}} \cdot A^{\mathsf{T}} = \begin{pmatrix} 2 \\ 5 \end{pmatrix}$$

on a bien
$$(AB)^T = B^T A^T$$