

اگر  $u = \begin{bmatrix} 5 \\ 3 \\ 3 \end{bmatrix}$  و  $v = \begin{bmatrix} 4 \\ 6 \\ 7 \end{bmatrix}$  و  $p = \begin{bmatrix} 1 \\ 2 \\ 4 \end{bmatrix}$  باشد، آنگاه حجم فضای بین بردارهای  $u, v, p$  و  $u - v, p, 0$  را بدست آورید.

طبق تئوری 3.9 کتاب درسی داریم:

$$\text{volume of } (u, v, p) = |\det[u \ v \ p]| = \left| \det \begin{pmatrix} 5 & 4 & 1 \\ 3 & 6 & 2 \\ 3 & 7 & 4 \end{pmatrix} \right| = |-29| = 29$$

$$\text{volume of } (u - v, p, 0) = |\det[u - v \ p \ 0]| = \left| \det \begin{pmatrix} 1 & 1 & 0 \\ -3 & 2 & 0 \\ -4 & 3 & 0 \end{pmatrix} \right| = 0$$