

مثالها

**مثال 1)** اگر  $a$  و  $b$  و  $c$  بردارهای ناصفر باشند ثابت کنید  $v = a(b \cdot c) - c(b \cdot a)$  بر  $b$  عمود است. ( $v \neq 0$ )

**مثال 2)** اگر بردار  $\vec{v} = (1-a, 2, -1)$  و  $\vec{v}' = (2, b+1, -2)$  با هم موازی باشند،  $b$  و  $a$  را بدست آورید.

**مثال 3)** اگر  $\vec{v}(2\alpha-1, 3, 1-\beta)$  و  $\vec{v}'(5, 2-\gamma, 3)$  با هم برابر باشد،  $\gamma$  و  $\beta$  و  $\alpha$  را بیابید.

**مثال 4)** اگر بردار  $\vec{v} = (3a+1, 0, 2-b)$  بر بردار  $\vec{v}' = (0, 4, 3)$  عمود باشد،  $a$  و  $b$  را بدست آورید.

**مثال 5)** اگر  $\vec{a} = (2, 1, -1)$  با بردار  $\vec{x}$  موازی باشد و  $\vec{x} \cdot \vec{a} = 3$  باشد، آنگاه  $\vec{x}$  را بدست آورید.

**مثال 6)** بردار  $v = (-1, -2, 2)$  مفروض است، بردار  $u$  را موازی  $v$  چنان پیدا کنید که  $|u| = 15$

**مثال 7)** بردار  $\vec{v}_1$  موازی با بردار  $\vec{v} = 2\vec{i} - 2\vec{j} + \vec{k}$  را چنان بیابید که  $|\vec{v}_1| = 12$  باشد.

**مثال 8)** بردار  $v = (a, b, c)$  بر دو بردار  $a = (1, -1, 1)$  و  $b = (1, 2, 1)$  عمود است تمام مقادیر ممکن  $a$  و  $b$  و  $c$  کدام است؟

$$b \in R, a = -c \quad (2)$$

$$b \in R, a = c \quad (1)$$

$$a = -c = b \quad (4)$$

$$b = 0, c \neq 0 \quad (3)$$

**مثال 9)** اگر  $a$  و  $b$  دو بردار غیر هم راستا و  $u = ma - b$  و  $v = (m-1)a + b$  موازی باشند  $m$  چقدر است؟

**مثال 10)** اگر  $a$  و  $b$  دو بردار ناصفر و غیر هم راستا باشند، آنگاه دو بردار  $v = (m+1)a + 2b$  و  $u = (1-2m)a + 4b$  به ازاء چه مقدار

$m$  هم راستا می باشند.

**مثال 11)** اگر  $u = \alpha(1, 2, 1) + \beta(1, -1, 3)$  موازی بردار  $v = (1, 5, -1)$  باشد  $\frac{\alpha}{\beta}$  چقدر است؟