

مثال‌ها

مثال 14) اگر $\vec{u} = (u_1, u_2)$ و $\vec{v} = (v_1, v_2)$ دو بردار ناصفر در R^2 باشند و θ زاویه بین آن دو باشد در این صورت بر اساس قضیه

$$\vec{u} \cdot \vec{v} = |\vec{u}| |\vec{v}| \cos \theta$$
 ثابت کنید، مثلث، زاویه بین آن دو بردار ناصفر در R^2 باشند و θ زاویه بین آن دو باشد در این صورت بر اساس قضیه

مثال 15) وضع بردارهای $\vec{V}_1 = \left(-1, \frac{3}{4}\right)$ و $\vec{V}_2 = (3, 4)$ نسبت به هم چگونه است؟

مثال 16) زاویه بین دو بردار $\vec{V}_1 = (-3, 4)$ و $\vec{V}_2 = (0, 2)$ را به دست آورید.

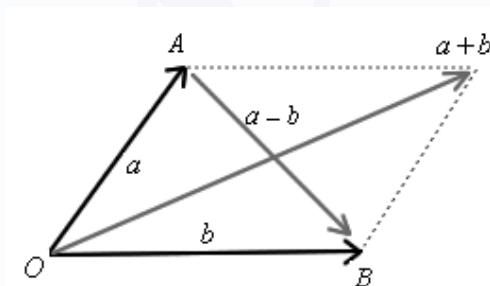
مثال) فرض کنیم $u = (u_1, u_2)$ و $v = (v_1, v_2)$ و $w = (w_1, w_2)$ بردارهای در فضای R^2 باشند با توجه به ضرب درونی به وسیله مختصات حالات زیر را اثبات کنید.

17) $u \cdot v = v \cdot u$ (خاصیت جابجایی)

18) $u \cdot (v + w) = u \cdot v + u \cdot w$ (خاصیت پخش)

19) $a(u \cdot v) = (au) \cdot v \quad a \in \mathbb{R}$

مثال 20) اگر $u = (3, 4)$ و $v = (7, 1)$ حاصل $|(u \cdot v)v|$ کدام است؟



مثال 21) اگر $\vec{OA} = (2, 3)$ و $\vec{OB} = (4, 3)$ دو ضلع مجاور متوازی الاضلاع باشند،

زاویه بین دو قطر این متوازی الاضلاع چقدر است؟