

مثال‌ها

مثال 9) بردارهای $\vec{u} = (2, 3, -3)$ و $\vec{v} = (1, -2, 3)$ مفروضند، تصویر برداری $\vec{u} - \vec{v}$ را روی صفحه yz و طول آن و همچنین مولفه و طول تصویر $\vec{v} - \vec{u}$ روی محور oz کدام است؟

مثال 10) بردار $\vec{V} = 3\vec{i} - 2\vec{j} - \sqrt{3}\vec{k}$ مفروض است:

(1) مختصات بردار کدام است؟

(2) اندازه تصویر این بردار روی محور z ها کدام است؟

(3) اندازه جبری تصویر این بردار روی محور y ها کدام است؟

(4) تصویر این بردار روی محور x ها کدام است؟

(5) طول یا اندازه این بردار کدام است؟

مثال 11) اگر \vec{i} و \vec{j} و \vec{k} بردارهای یک سه محور باشند آنگاه $|\vec{i} + 2\vec{j} - \vec{k}|$ چقدر است؟

مثال 12) اگر α و β دو عدد حقیقی و $\vec{a} = (\cos \alpha \cos \beta, \cos \alpha \sin \beta, \sin \alpha)$ باشد $|\vec{a}|$ کدام است؟

مثال 13) راس مکعب مستطیلی مطابق شکل روی مبدا و OA و OC و OH سه یال گذرنده از این راس روی سه محور می باشند.

اگر $A(p, 0, 0)$ و $C(0, q, 0)$ و $H(0, 0, r)$ باشند.

(1) مختصات M مرکز مکعب مستطیل را پیدا کنید و ثابت کنید تمام اقطار مکعب مستطیل در یک نقطه یعنی M هم راس هستند.

(2) زاویه بین قطر OF و یال OH را محاسبه کنید.