

۱ مختصات نقاط داده شده را بنویسید.

۲ الف) نقاط  $A = \begin{bmatrix} -2 \\ 1 \end{bmatrix}$  و  $B = \begin{bmatrix} 1 \\ 3 \end{bmatrix}$  را در یک دستگاه مختصات مشخص کنید.

ب) بردار  $\vec{AB}$  را رسم کنید و مختصات آن را بنویسید.

ج) جمع متناظر با بردار  $\vec{AB}$  را بنویسید.

۳ بردار  $\vec{AB} = \begin{bmatrix} 5 \\ 3 \end{bmatrix}$  را از نقطه‌ی  $A = \begin{bmatrix} -1 \\ 2 \end{bmatrix}$  رسم کنید و جمع و تفریق متناظر با آن را بنویسید.

۴ الف) نقاط  $A = \begin{bmatrix} 2 \\ 3 \end{bmatrix}$  و  $B = \begin{bmatrix} 4 \\ 1 \end{bmatrix}$  و  $C = \begin{bmatrix} -2 \\ 0 \end{bmatrix}$  و  $D = \begin{bmatrix} 0 \\ 3 \end{bmatrix}$  را روی محورهای مختصات مشخص کنید.

ب) بردارهای  $\vec{AB}$  و  $\vec{CD}$  را رسم کنید. آیا این دو بردار مساوی‌اند؟ چرا؟

۵	<p>الف) نقاط <math>A = \begin{bmatrix} 2 \\ 2 \end{bmatrix}</math> و <math>B = \begin{bmatrix} 0 \\ 2 \end{bmatrix}</math> و <math>C = \begin{bmatrix} 3 \\ 0 \end{bmatrix}</math> را روی محورهای مختصات مشخص کنید.</p> <p>ب) بردار <math>\vec{AB}</math> را رسم کنید و مختصات آن را بنویسید.</p> <p>ج) از نقطه <math>C</math> برداری مساوی بردار <math>\vec{AB}</math> رسم کنید.</p>
۶	<p>الف) مختصات هر بردار را بنویسید. با توجه به شکل مقابل:</p> <p>ب) کدام بردارها با هم مساویند؟</p> <p>ج) کدام بردارها قرینه یکدیگرند؟</p>
۷	<p>جاهای خالی را کامل کنید.</p> <p>الف) هر نقطه ای که روی محور طولها باشد، عرضش برابر . . . . . است.</p> <p>ب) هر نقطه ای که روی محور . . . . . باشد، طولش برابر صفر است.</p> <p>ج) دو بردار را مساوی گویند هرگاه همراستا، . . . . . و . . . . . باشند.</p> <p>د) دو بردار را که همراستا، هم اندازه و مخالف جهت همدیگر باشند دو بردار . . . . . نامند.</p> <p>ه) بردار <math>\vec{a} = \begin{bmatrix} 3 \\ 0 \end{bmatrix}</math> موازی محور . . . . . و بردار <math>\vec{b} = \begin{bmatrix} 0 \\ 2 \end{bmatrix}</math> موازی محور . . . . . است.</p> <p>و) اگر نقطه <math>P \begin{bmatrix} 4 \\ 1 \end{bmatrix}</math> به نقطه <math>Q \begin{bmatrix} 2 \\ 5 \end{bmatrix}</math> انتقال یابد، مختصات بردار انتقال . . . . . است.</p>
۸	<p>الف) نقاط <math>A = \begin{bmatrix} 1 \\ 3 \end{bmatrix}</math> و <math>B = \begin{bmatrix} -1 \\ 1 \end{bmatrix}</math> و <math>C = \begin{bmatrix} 1 \\ 1 \end{bmatrix}</math> را روی محورهای مختصات مشخص کنید.</p> <p>ب) بردار <math>\vec{AB}</math> را رسم کنید و مختصات آن را بنویسید.</p> <p>ج) از نقطه <math>C</math> برداری قرینه بردار <math>\vec{AB}</math> رسم کنید و آن را <math>\vec{CD}</math> بنامید و مختصاتش را بنویسید.</p>

۹ در شکل مقابل :

الف) کدام بردارها قرینه اند؟

ب) کدام بردارها مساویند؟

۱۰ الف) مساوی‌های زیر را کامل کنید.

$$A = [ \quad ] \quad B = [ \quad ] \quad \vec{AB} = [ \quad ]$$

ب) جمع و تفریق متناظر با بردار  $\vec{AB}$  را بنویسید.

۱۱ الف) مساوی‌های زیر را کامل کنید.

$$A = [ \quad ] \quad B = [ \quad ] \quad \vec{AB} = [ \quad ]$$

ب) جمع و تفریق متناظر با بردار  $\vec{AB}$  را بنویسید.

۱۲ الف) مختصات بردار  $\vec{CD}$  را بنویسید.

$$\vec{CD} = [ \quad ]$$

ب) مثلث  $MNP$  را با بردار  $\vec{CD}$  انتقال دهید.