



۱. بردار $\vec{w} = \begin{bmatrix} -2 \\ 6 \end{bmatrix}$ را در نظر بگیر. مختصات بردارهای زیر را بنویس.

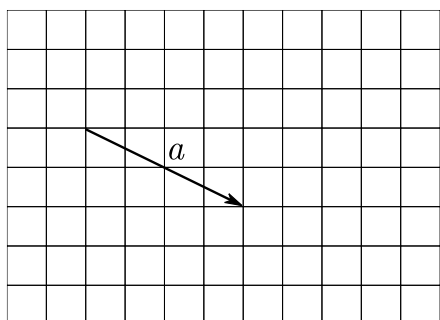
(الف) $3 \times \vec{w} =$ (ب) $-1 \times \vec{w} =$ (ج) $\frac{1}{2} \times \vec{w} =$ (د) $-\frac{1}{2} \times \vec{w} =$

۲. جمله‌های زیر را کامل کن.

(الف) اگر مختصات بردار $\vec{a}$ به صورت $\begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix}$ باشد و k عدد باشد، آنگاه مختصات $k \times \vec{a}$ مساوی است با $\begin{bmatrix} \dots\dots\dots \\ \dots\dots\dots \end{bmatrix}$.

(ب) اگر مختصات بردار $\vec{a}$ به صورت $\begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix}$ باشد، مختصات قرینه بردار $\vec{a}$ مساوی است با $\begin{bmatrix} \dots\dots\dots \\ \dots\dots\dots \end{bmatrix}$.

(ج) مختصات قرینه بردار $\vec{a}$ را می‌توانیم این‌طور پیدا کنیم: مختصات بردار $\vec{a}$ را در عدد $\dots\dots\dots$ ضرب می‌کنیم.



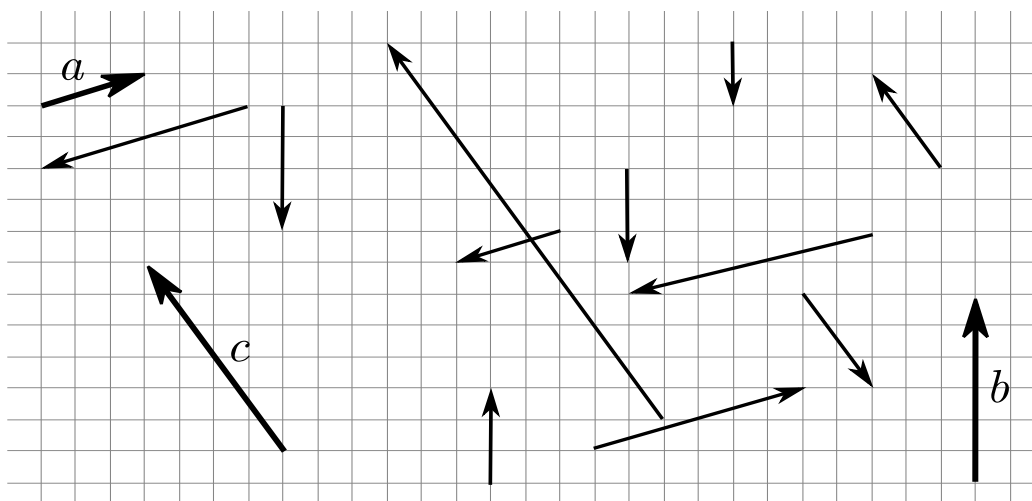
۳. در شکل روبه‌رو بردارهای زیر را رسم کن، با خط‌کش و مداد رنگی:

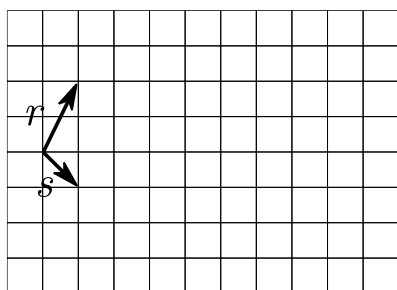
$2 \times \vec{a}$ $-1 \times \vec{a}$ $\frac{1}{2} \times \vec{a}$ $-\frac{1}{2} \times \vec{a}$

۴. در شکل زیر به $\vec{a}$ و $\vec{b}$ و $\vec{c}$ نگاه کن.

هریک از بردارهای دیگر به‌جز یکی، مضربی از $\vec{a}$ یا مضربی از $\vec{b}$ یا مضربی از $\vec{c}$ است.

آنها را به‌صورت مضرب $\vec{a}$ یا $\vec{b}$ یا $\vec{c}$ بنویس، مثلاً به‌شکل $5 \times \vec{a}$ یا $\frac{1}{2} \times \vec{b}$ یا $-3 \times \vec{c}$.





۵. در شکل روبه‌رو، بردار $3 \times \vec{s} + 2 \times \vec{r}$ را رسم کن.
راهنمایی: ابتدا بردارهای $2 \times \vec{r}$ و $3 \times \vec{s}$ را بکش. بعد برابند دو برداری را که کشیدی، رسم کن.

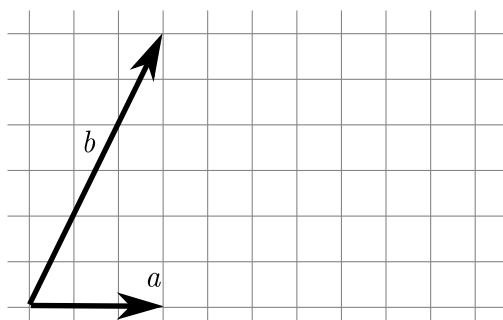
۶. بخوان: برای رسم تفریق بردارها، ابتدا تفریق را به جمع تبدیل می‌کنیم. مثلاً

$$5 \times \vec{a} - 3 \times \vec{b} = 5 \times \vec{a} + (-3) \times \vec{b}$$

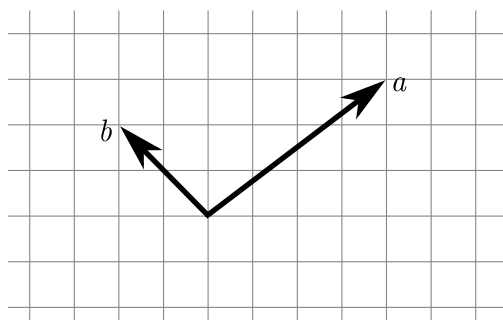
و

$$\vec{a} - (-2) \times \vec{b} = \vec{a} + 2 \times \vec{b}$$

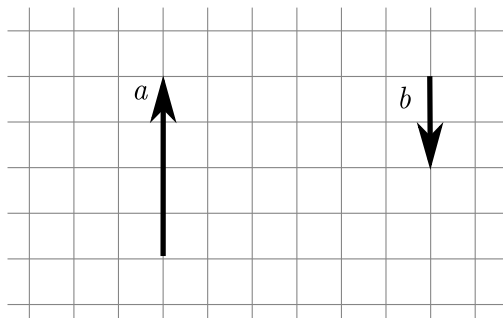
۷. در صفحه ۷۵ کتاب درسی، فعالیت را حل کن.
۸. در صفحه ۷۶ کتاب درسی، تمرین را حل کن. در سؤال ۳ از این تمرین، x بردار است و عدد نیست.
۹. در صفحه ۷۷ کتاب درسی (ادامه تمرین صفحه ۷۶)، سؤال ۶ را حل کن.
۱۰. در هر شکل، $\vec{a}$ و $\vec{b}$ داده شده‌اند. $\vec{c}$ را رسم کن.



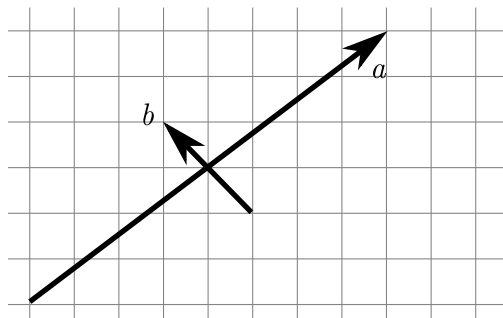
$$\vec{c} = 2\vec{a} + \frac{1}{3}\vec{b}$$



$$\vec{c} = \vec{a} + (-\vec{b})$$

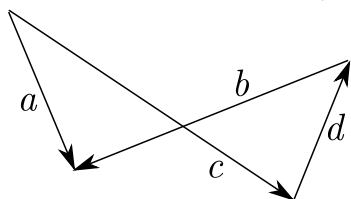


$$\vec{c} = -\vec{a} + (-\vec{b})$$

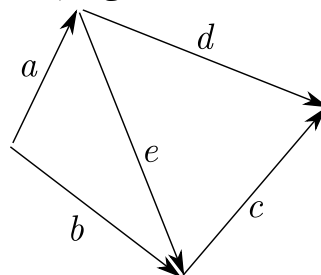


$$\vec{c} = -\frac{1}{2}\vec{a} + 2\vec{b}$$

ب) برای شکل زیر یک تساوی برداری بنویس (تا حدی شبیه به آن چه در قسمت الف کامل کردی).



الف) با توجه به شکل زیر، در جاهای خالی اسم بردارهای مناسب را بنویس.



$$\vec{\quad} + \vec{\quad} = \vec{\quad} + \vec{\quad}$$