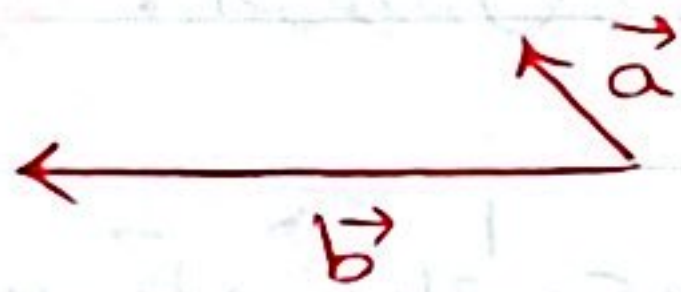


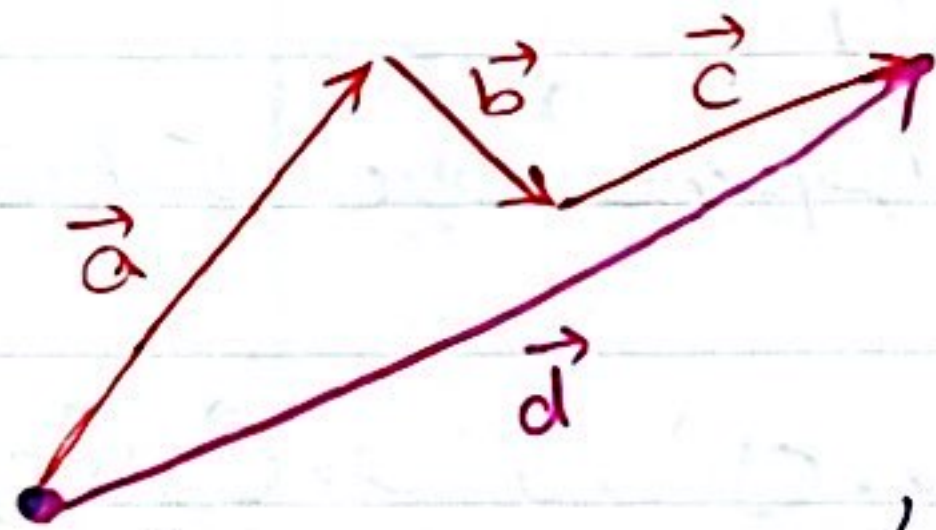
خرداد

ب)



$$\vec{a} + \vec{b} = \vec{c}$$

ج)



$$\vec{a} + \vec{b} + \vec{c} = \vec{d}$$

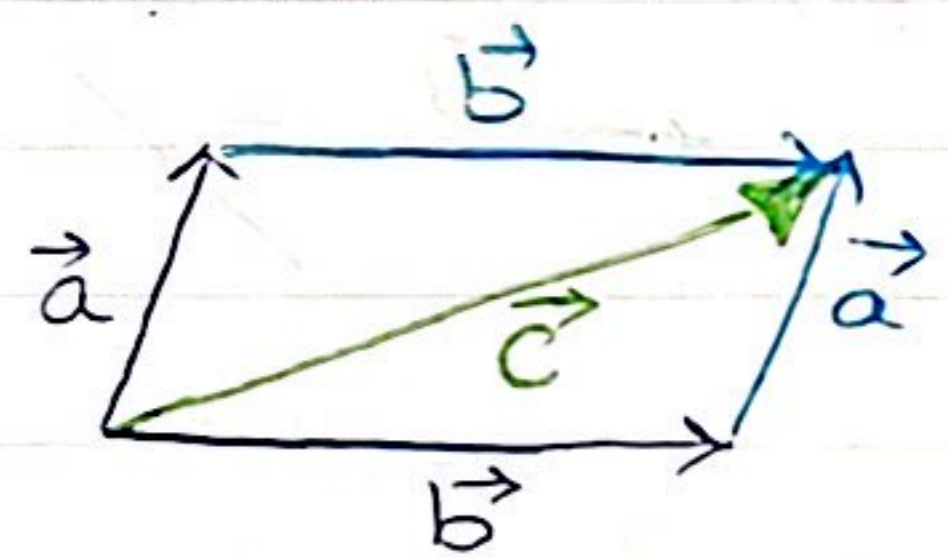
از روستی مثلث می‌توان برای رسم حاصلجمع چند بردار نیز استفاده کرد. کافی است آن‌ها را پشت سر هم رسم کنیم.

ب) روستی متوازی الاضلاع: در این روستی ابتدا عدد بردار را از یک نقطه رسم می‌کنیم سپس از انتهای هر کدام خطی

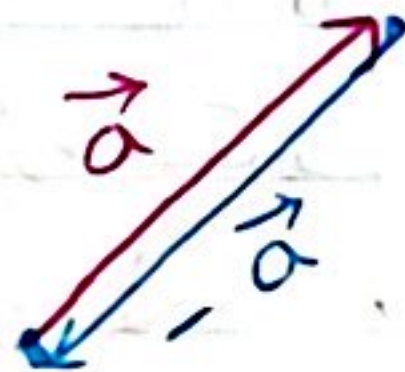
متوازی بردار دیگر رسم می‌کنیم تا به هم برسند و یک متوازی الاضلاع را تشکیل دهند. حالا قطران متوازی الاضلاع همان بردار

برآیند است. مثال: بردار برآیند را رسم کنید. (این روستی برای دو بردار مناسب است)

روز جهاد کشاورزی (تشکیل جهاد سازندگی به فرمان حضرت امام خمینی (ره) - ۱۳۵۸ هـ ش) - روز جهانی بیابان زدایی



نکته: اگر بردار با قرینه آن جمع شود حاصل برابر بردار صفر خواهد شد.  $\vec{a} + (-\vec{a}) = \vec{0}$



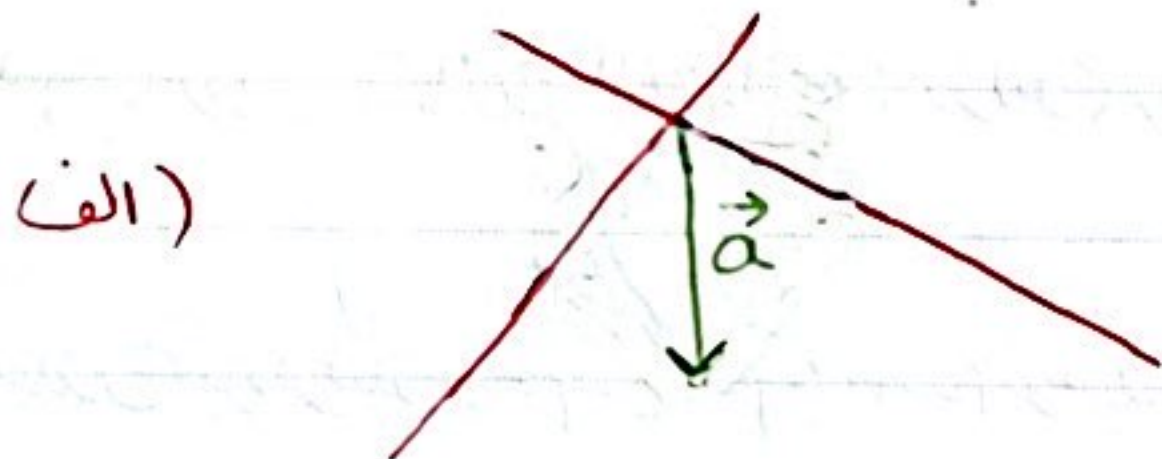
خرداد

تجزیه بردارها: اگر بردار را به صورت حاصل جمع دو بردار دیگر بنویسیم آن را تجزیه کرده‌ایم. برای تجزیه بردار

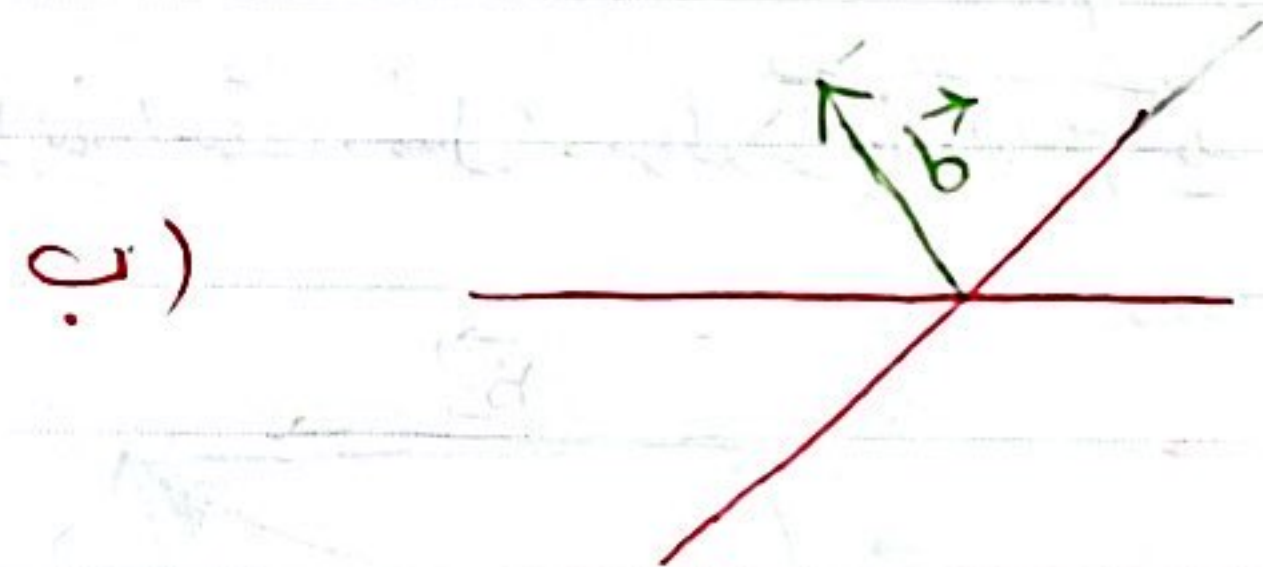
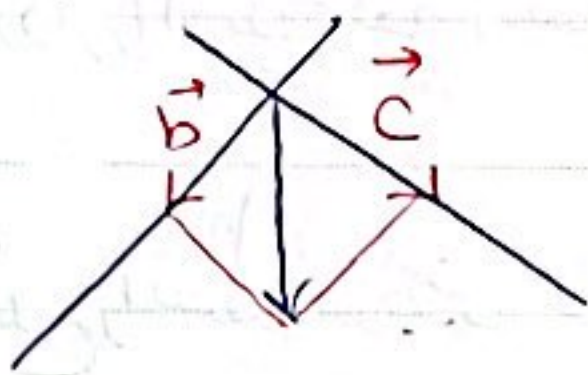
مثل  $\vec{a}$  باید دو بردار  $\vec{b}$  و  $\vec{c}$  را طوری رسم کنیم که برآیند آن‌ها برابر  $\vec{a}$  شود. برای این کار: از انتهای بردار  $\vec{a}$  و موازی

به موازات راستای داده شده رسم می‌کنیم تا به خطوط موازی و متوازی الاضلاع برسیم. دو ضلع این متوازی الاضلاع

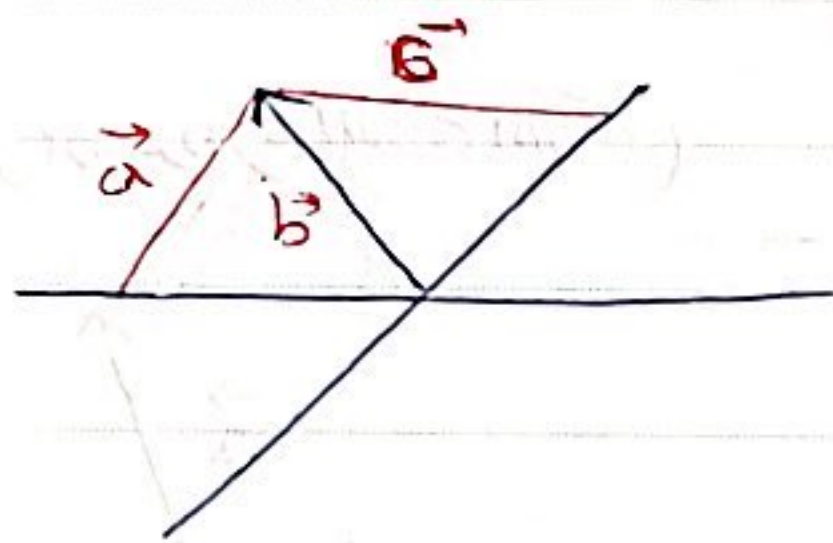
بردارها  $\vec{b}$  و  $\vec{c}$  هستند. مثال. بردارها را در راستای داده شده تجزیه کنید.



(الف)



(ب)



ضرب عدد در بردار

همانند و

تعریف: اگر عددی مثل ۴ را در بردار  $\vec{a}$  ضرب کنیم بردار  $4\vec{a}$  حاصل می‌شود که با خود  $\vec{a}$  موازی و اندازه‌اش آن ۴ بولبر  $\vec{a}$  است.

$\vec{a} = \begin{bmatrix} 1 \\ 1 \end{bmatrix}$       $4\vec{a} = \begin{bmatrix} 4 \\ 4 \end{bmatrix}$       $-4\vec{a} = \begin{bmatrix} -4 \\ -4 \end{bmatrix}$

ضرب متعکس

در گذشت دکتر علی شریعتی (۱۳۵۶ هـ.ش)

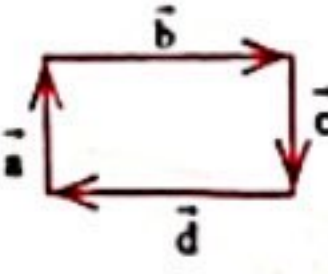
کار در کلاس

۱ درستی عبارت‌های زیر را با  و نادرستی آن‌ها را با  مشخص کنید.

الف  به تساوی  $\vec{a} + \vec{b} = \vec{c}$  یک جمع مختصاتی می‌گویند.

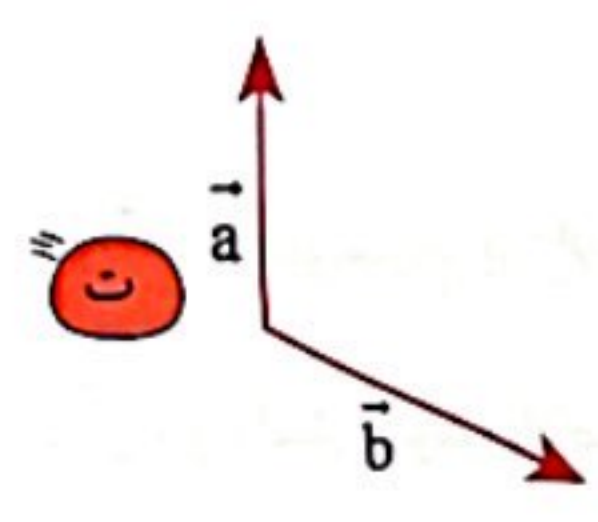
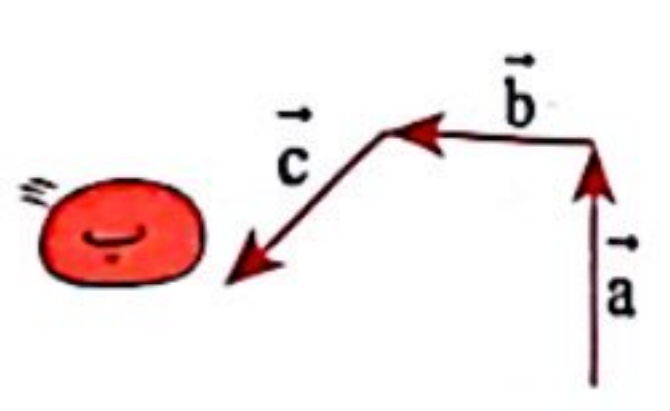
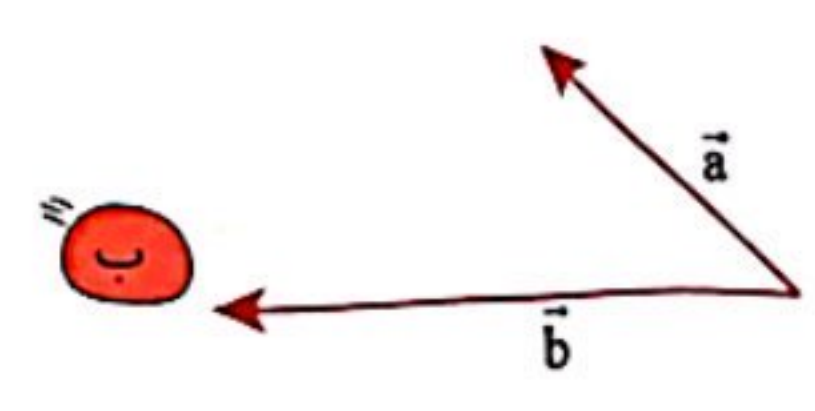
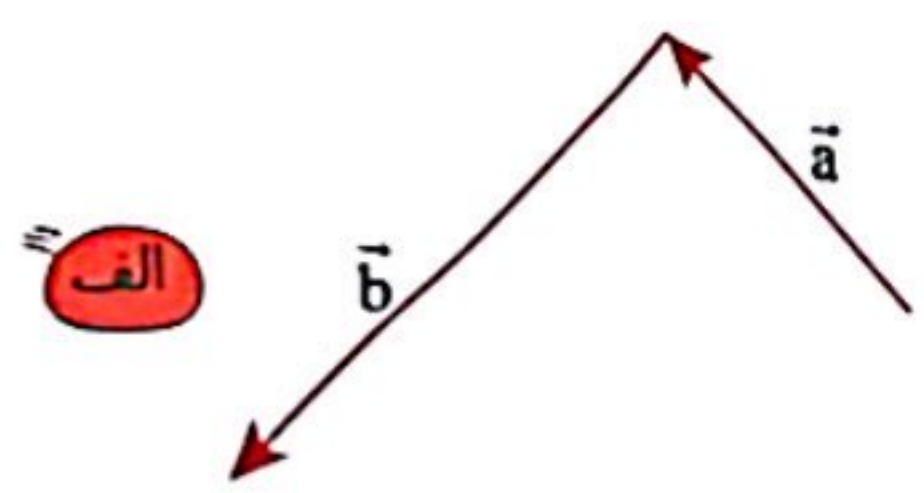
ب  در جمع هندسی اگر چند بردار پشت سر هم باشند بردار حاصل جمع، برداری است که از ابتدای اولین بردار به انتهای آخرین بردار رسم می‌شود.

۲ جاهای خالی را با کلمات مناسب کامل کنید.

الف  در شکل  مجموع چهار بردار ..... است.

ب  برداری که طول و عرض آن صفر باشد را بردار ..... می‌نامند.

۳ جمع برداری مناسب را رسم کنید.

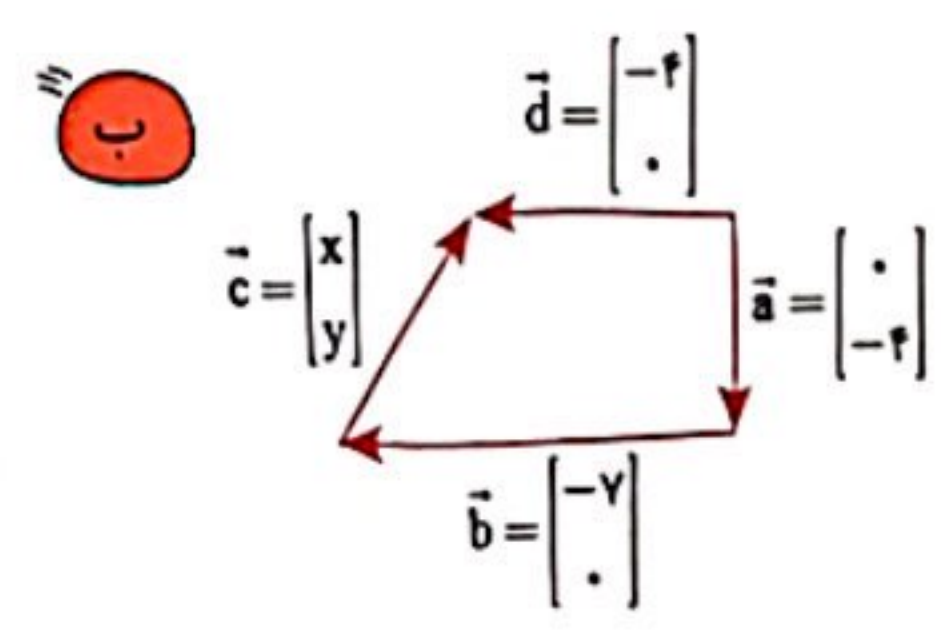
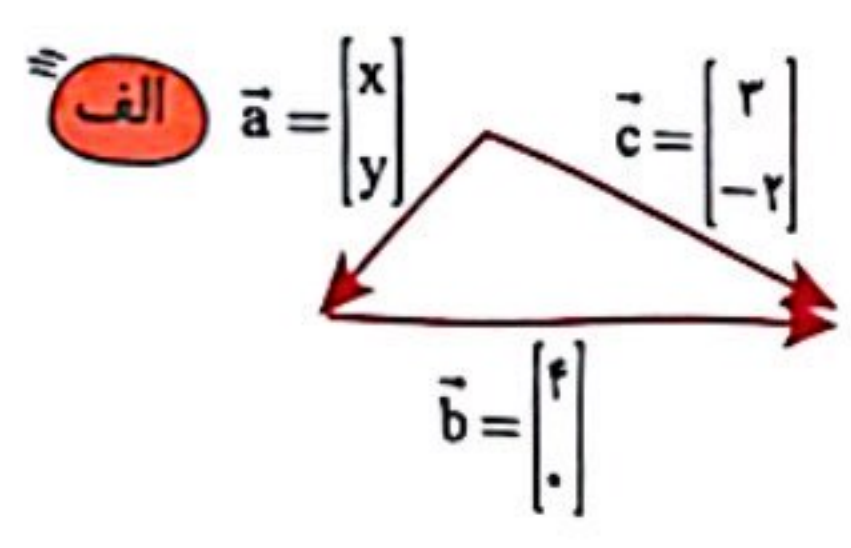


۴ حاصل جمع‌ها را حساب کنید.

الف   $\begin{bmatrix} -1 \\ 2 \\ 5 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 3 \\ 1 \\ 3 \end{bmatrix} =$

ب   $\begin{bmatrix} -4 \\ 6 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 0 \\ -3 \\ -2 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} -2 \\ 3 \\ 1 \\ 2 \end{bmatrix} =$

۵ برای هر شکل یک جمع برداری و یک جمع مختصاتی بنویسید. سپس مختصات بردار مجهول را بیان کنید.



جمع برداری : ..... + ..... = .....  
جمع مختصاتی :  $\begin{bmatrix} \quad \\ \quad \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \quad \\ \quad \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \quad \\ \quad \end{bmatrix}$

جمع برداری : ..... + ..... + ..... = .....  
جمع مختصاتی :  $\begin{bmatrix} \quad \\ \quad \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \quad \\ \quad \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \quad \\ \quad \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \quad \\ \quad \end{bmatrix}$