

۱- گزینه‌ی ۴ پاسخ صحیح است.

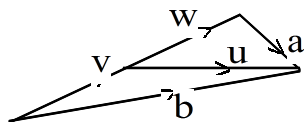
$$\vec{AC} = -\vec{CA} \Rightarrow \vec{CA} = \begin{bmatrix} 4 \\ 3 \end{bmatrix}$$

$$\vec{BC} = \vec{CA} - \vec{AB}$$

$$\vec{BC} = \begin{bmatrix} 4 \\ 3 \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} 5 \\ 2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -1 \\ 5 \end{bmatrix}$$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، جمع هندسی بردار، و دوره اول متوسطه (راهنمایی) - آزمونهای ورودی دبیرستانها - مجتمع صالح م ۷-۸۴، شماره: ۲۳۶۰۸۳

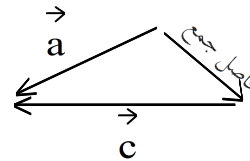
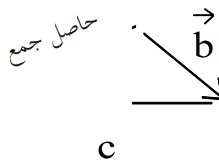
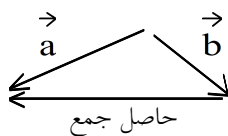
۲- گزینه ۱ پاسخ صحیح است.



$$\vec{v} = \vec{b} - \vec{x} \Rightarrow \vec{x} = \vec{b} - \vec{v} \Rightarrow \vec{x} = \vec{b} + (-\vec{v}) = \vec{u}$$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، محاسبات برداری، و دوره اول متوسطه (راهنمایی) - آزمونهای ورودی دبیرستانها - دبیرستان انرژی اتمی - ۷۷، شماره: ۲۲۳۱۲۱

۳- گزینه ۴ پاسخ صحیح است. زیرا با توجه به شکل‌های زیر معلوم می‌شود که هیچکدام از بردارها حاصل جمع دو بردار دیگر نمی‌باشند.



[آزمون یار نگارش دانش آموز]، جمع و تفریق بردار، و دوره اول متوسطه (راهنمایی) - سوالات و مطالب تالیفی - ۸۲، شماره: ۲۰۴۹۷۹

۴- گزینه‌ی ۳ پاسخ صحیح است.

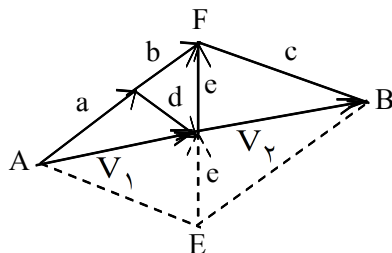
[آزمون یار نگارش دانش آموز]، مثلثی، و دوره اول متوسطه (راهنمایی) - آزمونهای ورودی دبیرستانها - رهیار م ۵-۸۱، شماره: ۲۳۵۱۹۱

۵- گزینه‌ی ۳ پاسخ صحیح است.

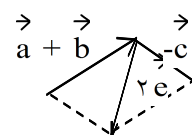
زیرا \vec{b} و \vec{c} متوالی بوده و بردار \vec{a} ابتدای \vec{b} را به انتهای \vec{c} وصل کرده است.

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، درس اول: جمع بردارها، و دوره اول متوسطه (راهنمایی) - سوالات و مطالب تالیفی - سال تحصیلی ۹۴-۹۳، شماره: ۳۵۲۶۷۶

۶- گزینه‌ی ۲ پاسخ صحیح است. اگر به رئوس F, B, A متوازی الاضلاع $AFBE$ را بسازیم. یک قطر متوازی الاضلاع برابر $2\vec{V}_1$ و قطر دیگر برابر $2\vec{e}$ خواهد بود. داریم:



$$\begin{aligned} \vec{a} + \vec{d} + \vec{e} &= \vec{a} + \vec{b} \\ \Rightarrow \vec{a} + \vec{b} - \vec{e} &= \vec{a} + \vec{b} + (-\vec{c}) = 2\vec{e} \end{aligned}$$



[آزمون یار نگارش دانش آموز]، جمع برداری، و دوره اول متوسطه (راهنمایی) - آزمونهای ورودی دبیرستانها - دبیرستان انرژی اتمی، شماره: ۲۳۶۸۷۶

۷- گزینه‌ی ۳ پاسخ صحیح است. چون a, d, c دنباله همند و b از ابتدا a تا انتهای c کشیده شده است پس b حاصل جمع سه بردار است.

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، جمع برداری، و دوره اول متوسطه (راهنمایی) - سوالات و مطالب تالیفی - ۹۰، شماره: ۴۸۸۰۸۷

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

۸- گزینه‌ی ۳ پاسخ صحیح است. در گزینه‌ی ۳، \vec{c} و \vec{b} دنباله هم‌اند پس:

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، تفریق هندسی بردار، و دوره اول متوسطه (راهنمایی) - المپیاد - سوم - استان مرکزی - ۸۷ - سری ۱، شماره: ۲۹۰۶۰۰
هر گونه کپی برداری از تمامی یا بخشی از این صفحه ممنوع است.

$$\rightarrow \rightarrow \rightarrow \rightarrow \rightarrow \rightarrow$$

$$b + c = a \Rightarrow c = a - b$$

۹- گزینه ۴ پاسخ صحیح است.

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، تفریق برداری، و دوره اول متوسطه (راهنمایی) - سوالات و مطالب تالیفی - ۸۲، شماره: ۲۰۵۷۹۰

۱۰- گزینه‌ی ۲ پاسخ صحیح است.

$$3 - 2x = -7 \qquad 2y - 2 = -8$$

$$-2x = -7 - 3 = -10 \qquad 2y = -8 + 2 = -6$$

$$x = \frac{-10}{-2} = \boxed{+5}$$

$$y = \frac{-6}{2} = \boxed{-3}$$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، درس اول: جمع بردارها، و دوره اول متوسطه (راهنمایی) - سوالات و مطالب تالیفی - سال تحصیلی ۹۴-۹۳، شماره: ۳۵۲۶۸۵

۱۱- گزینه ۲ پاسخ صحیح است. در جمع بردارها به روش مثلثی بردار حاصل جمع برداری است که ابتدای بردار اولی به

$$\begin{bmatrix} 3 \\ 2 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 4 \\ -3 \end{bmatrix} + \vec{c} = \begin{bmatrix} 8 \\ -3 \end{bmatrix} \rightarrow \begin{bmatrix} 7 \\ -1 \end{bmatrix} + \vec{c} = \begin{bmatrix} 8 \\ -3 \end{bmatrix} \Rightarrow$$

انتهای بردار آخری کشیده شود پس:

$$\vec{c} = \begin{bmatrix} 8 \\ -3 \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} 7 \\ -1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 8-7 \\ -3+1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 \\ -2 \end{bmatrix}$$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، مثلثی، و دوره اول متوسطه (راهنمایی) - سنجش علمی آزمون یار - ۸۱ - سوم، شماره: ۲۱۴۵۳۶

۱۲- گزینه‌ی ۴ پاسخ صحیح است. زیرا ۳ بردار متوالی هستند.

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، درس اول: جمع بردارها، و دوره اول متوسطه (راهنمایی) - سوالات و مطالب تالیفی - سال تحصیلی ۹۴-۹۳، شماره: ۳۵۲۶۷۷

$$\begin{bmatrix} 7 \\ -3 \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} 3 \\ 2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 4 \\ -5 \end{bmatrix}$$

۱۳- گزینه ۴ پاسخ صحیح است.

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، مختصات بردار، و دوره اول متوسطه (راهنمایی) - سوالات و مطالب تالیفی - ۸۲، شماره: ۲۰۵۱۶۲

۱۴- گزینه‌ی ۲ پاسخ صحیح است.

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، جمع برداری، و دوره اول متوسطه (راهنمایی) - آزمونهای ورودی دبیرستانها - دبیرستان امام خمینی، شماره: ۲۲۳۳۵۰

$$\rightarrow \rightarrow \rightarrow \rightarrow \rightarrow \rightarrow$$

$$a - b = c \Rightarrow a = c + b$$

۱۵- گزینه‌ی ۳ پاسخ صحیح است.

چون b و c دنبال همدند و a از ابتدای b به انتهای c وصل شده است.

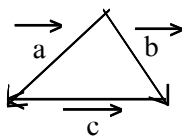
[آزمون یار نگارش دانش آموز]، جمع برداری، و دوره اول متوسطه (راهنمایی) - سوالات و مطالب تالیفی - ۸۹، شماره: ۴۶۶۶۴۵

۱۶- گزینه‌ی ۳ پاسخ صحیح است.

در بردارهای مقابل سه بردار در دنبال هم قرار دارد پس مجموعشان صفر است یعنی $a + b + c = 0$ پس هر ارتباطی که به $a + b + c = 0$ بیانجامد درست است.

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، مثلثی، و دوره اول متوسطه (راهنمایی) - آزمونهای ورودی دبیرستانها - رهیار م ۵ - ۸۳، شماره: ۲۳۵۳۶۰

۱۷- گزینه ۴ پاسخ صحیح است. حاصل جمع سه بردار داده شده صفر است. فراموش نکنید، بردار حاصل جمع از ابتدای بردار اول شروع شده و انتهای آن، انتهای آخرین بردار است.



[آزمون یار نگارش دانش آموز]، مثلثی، و دوره اول متوسطه (راهنمایی) - سوالات و مطالب تالیفی - ۸۲، شماره: ۲۰۶۶۵۶

$$\begin{bmatrix} 3 \\ -2 \end{bmatrix} + \vec{NO} + \begin{bmatrix} 1 \\ -3 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 7 \\ -3 \end{bmatrix}$$

۱۸- گزینه‌ی ۴ پاسخ صحیح است.

هر گونه کپی برداری از

$$\vec{NO} + \begin{bmatrix} 4 \\ -5 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 7 \\ -3 \end{bmatrix} = \vec{NO} = \begin{bmatrix} 7 \\ -3 \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} 4 \\ -5 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 3 \\ 2 \end{bmatrix}$$

۱۹- گزینه ۴ پاسخ صحیح است.

$$\vec{BC} = C - B \Rightarrow BC = \begin{bmatrix} 7 \\ -3 \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} 3 \\ 2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 4 \\ -5 \end{bmatrix}$$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، جمع برداری، و دوره اول متوسطه(راهنمایی) - دبیرستانهای نمونه - ۶۶ - شماره: ۲۲۰۵۲۸

۲۰- گزینه‌ی ۱ پاسخ صحیح است.

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، جمع هندسی بردار، و دوره اول متوسطه(راهنمایی) - سنجش علمی آزمون یار - ۸۴ - سوم، شماره: ۲۴۸۵۵۸

۲۱- گزینه‌ی ۲ پاسخ صحیح است. زیرا جمع دو بردار قرینه، برابر بردار صفر است.

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، درس اول: جمع بردارها، و دوره اول متوسطه(راهنمایی) - سوالات و مطالب تالیفی - سال تحصیلی ۹۴-۹۳، شماره: ۳۵۲۶۸۲

۲۲- گزینه ۴ پاسخ صحیح است.

چون بردارها نقطه‌ی شروع a برمی گردند.

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، مثلثی، و دوره اول متوسطه(راهنمایی) - دبیرستانهای نمونه - ۸۰ - شماره: ۲۲۱۰۸۵

۲۳- گزینه ۳ پاسخ صحیح است. منظور از حلقه یعنی آن که مجموع بردارها برابر صفر شود. با توجه به مختصات بردارهای هر قسمت، تنها مجموع بردارهای گزینه ۳ برابر صفر خواهد شد.

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

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، درس اول: جمع بردارها، و دوره اول متوسطه(راهنمایی) - سوالات گردآوری شده. - آزمونهای نشان برتر - سال تحصیلی ۹۵-۹۴ - هشتم، شماره: ۹۲۱۷۴۸

$$\begin{bmatrix} -1 \\ 5 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 0 \\ -5 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -1 \\ 0 \end{bmatrix}$$

۲۴- گزینه ۲ پاسخ صحیح است.

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، نقطه ابتدایی و انتهای بردار، و دوره اول متوسطه(راهنمایی) - سوالات و مطالب تالیفی - ۸۲ - شماره: ۲۰۶۰۸۷

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

۲۵- گزینه ۲ پاسخ صحیح است.

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، درس دوم: آشنایی با اثبات در هن، و دوره اول متوسطه(راهنمایی) - سنجش علمی آزمون یار - ۸۴ - سوم، شماره: ۲۴۸۵۲۰

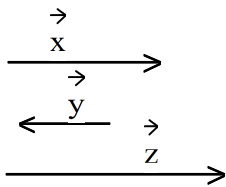
$$(\vec{a} - \vec{b}) + \vec{b} = \vec{a}$$

۲۶- گزینه ۲ پاسخ صحیح است. طبق خاصیت مثلث

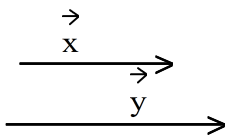
[آزمون یار نگارش دانش آموز]، تفریق برداری، و دوره اول متوسطه(راهنمایی) - آزمونهای ورودی دبیرستانها - دبیرستان انرژی اتمی - ۷۳ - شماره: ۲۲۲۸۳۸

۲۷- گزینه ۳ پاسخ صحیح است. * توجه:

(۱) بردارهای هم راستا: بردارهایی که با هم موازی باشند را هم راستا گویند. مانند بردارهای X و Y و Z



(۲) بردارهای هم جهت: دو بردار که هم راستا بوده و جهتشان یکی باشد، هم جهت گویند.



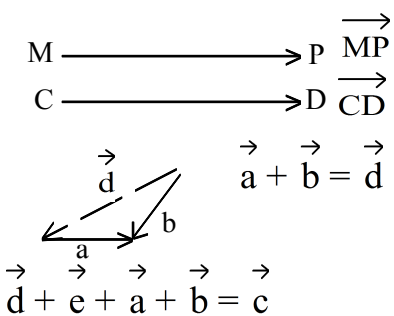
(۳) بردارهای هم سنگ: بردارهایی را هم سنگ گویند که دارای سه خاصیت هستند:

- ۱- هم راستا باشند
- ۲- هم جهت باشند
- ۳- طول بردارها برابر باشند (هم اندازه باشند)

بردارهایی که جهت آنها در امتداد هم هستند با هم جمع می‌شوند. مانند:

و حاصل جمع این بردارها از ابتدای a تا انتهای b است. (آن را d بنامیم).

بنابراین با توجه به شکل داریم:



[آزمون یار نگارش دانش آموز]، جمع برداری، و دوره اول متوسطه (راهنمایی) - سنجش علمی آزمون یار - ۸۱ - سوم، شماره: ۲۱۴۳۸۰

۲۸- گزینه‌ی ۲ پاسخ صحیح است.

$$\begin{aligned} x - 2 &= -5 & y - 4 &= 3 \\ x &= -5 + 2 = -3 & y &= 3 + 4 = 7 \end{aligned}$$

به روش معادله‌ای حل می‌کنیم.

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، درس اول: جمع بردارها، و دوره اول متوسطه (راهنمایی) - سوالات و مطالب تالیفی - سال تحصیلی ۹۴-۹۳، شماره: ۳۵۲۶۸۰

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

$$\begin{bmatrix} 4 \\ 0 \end{bmatrix} + \vec{b} + \begin{bmatrix} -2 \\ 3 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 5 \\ 7 \end{bmatrix}$$

$$\vec{b} = \begin{bmatrix} 5 \\ 7 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} -2 \\ -3 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 3 \\ 4 \end{bmatrix}$$

۲۹- گزینه ۳ پاسخ صحیح است.

$$\vec{b} = \begin{bmatrix} 3 \\ 4 \end{bmatrix}$$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، مختصات بردار، و دوره اول متوسطه (راهنمایی) - سوالات و مطالب تالیفی - ۸۲، شماره: ۲۰۳۸۴۴

$$OA = OC \Rightarrow -OC + OC = 0$$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، متوازی الاضلاع، و دوره اول متوسطه (راهنمایی) - دبیرستانهای نمونه - ۷۰، شماره: ۲۲۰۷۰۴

۳۰- گزینه ۱ پاسخ صحیح است.