

پاسخ تشریحی پرسش‌های طبقه‌بندی درس ۱ فصل هشتم، پاره خط جهت‌دار

.۱. الف) نادرست

ب) درست

پ) نادرست

.۲

نام بردار	ابتداي بردار	انتهایی بردار	اندازه بردار
\overrightarrow{AB}	-۷	-۳	+۴
\overrightarrow{CD}	۰	-۱	-۱
\overrightarrow{EF}	۱	۴	+۳
\overrightarrow{GH}	+۷	+۵	-۲

.۳ -۱

-۳

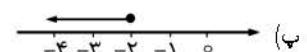
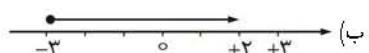
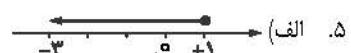
-۲

.۴

الف) $\overrightarrow{OA} + \overrightarrow{AB} = \overrightarrow{OB}$ $(-۳) + (+۲) + (+۳) = +۲$

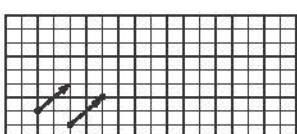
ب) $\overrightarrow{OA} + \overrightarrow{AB} = \overrightarrow{OB}$ $(-۳) + (+۶) = +۳$

پ) $\overrightarrow{OA} + \overrightarrow{AB} = \overrightarrow{OB}$ $(-۳) + (+۴) + (+۳) = +۴$

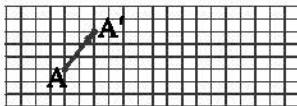


.۶. پاره خطی است جهت‌دار که دارای ابتداء، انتهاء، جهت و اندازه است.

.۷



.۸



پاسخ تشریحی پرسش‌های طبقه‌بندی درس ۲ فصل هشتم؛ بردارهای مساوی و قرینه

۱. (الف) نادرست

(ب) درست

(ب) درست

(ت) نادرست

(ث) نادرست

(ج) نادرست

۲. (الف) صفر

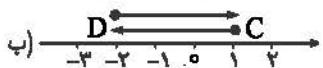
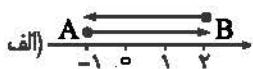
(ب) روی یک عدد

(ب) هم اندازه

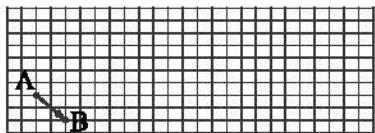
\overrightarrow{CD} , \overrightarrow{AB} .۳

\overrightarrow{BC} , \overrightarrow{AD}

.۴



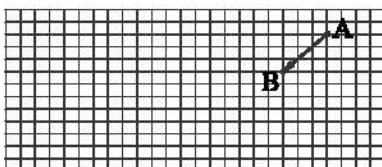
.۵



(ب) ۲ واحد به سمت شرق حرکت کند.

(ب) ۲ واحد به سمت شمال و ۳ واحد به سمت غرب حرکت کند.

.۶



پاسخ تشریحی پرسش‌های طبقه‌بندی درس ۳ فصل هشتم؛ مختصات

۱. الف) درست

ب) نادرست

ب) درست

۲. الف) اول

ب) نیمساز ربع اول و سوم

ب) نیمساز ربع دوم و چهارم

.۳

$$x - 3 = 2x + 1 \Rightarrow x - 2x = 3 + 1 \Rightarrow -x = 4 \Rightarrow x = -4$$

$$m + 2 = 0 \Rightarrow m = -2$$

$$-m + 1 = -1 \Rightarrow -m = -1 - 1 \Rightarrow -m = -2 \Rightarrow m = +2$$

$$A = \begin{bmatrix} 4 \\ 0 \end{bmatrix} \quad \text{ناحیه اول} \quad B = \begin{bmatrix} 3 \\ -4 \end{bmatrix} \quad \text{ناحیه چهارم} \quad .۴$$

$$C = \begin{bmatrix} -3 \\ 2 \end{bmatrix} \quad \text{ناحیه دوم} \quad D = \begin{bmatrix} 4 \\ 4 \end{bmatrix} \quad \text{ناحیه اول}$$

$$E = \begin{bmatrix} 5 \\ 2 \end{bmatrix} \quad \text{ناحیه اول} \quad F = \begin{bmatrix} -5 \\ -2 \end{bmatrix} \quad \text{ناحیه سوم}$$

$$A' = \begin{bmatrix} -4 \\ 0 \end{bmatrix} \quad \text{ناحیه دوم} \quad B' = \begin{bmatrix} -3 \\ +4 \end{bmatrix} \quad \text{ناحیه دوم} \quad .۵$$

$$C' = \begin{bmatrix} 3 \\ -3 \end{bmatrix} \quad \text{ناحیه چهارم} \quad D' = \begin{bmatrix} -4 \\ -4 \end{bmatrix} \quad \text{ناحیه سوم}$$

$$E' = \begin{bmatrix} -5 \\ -2 \end{bmatrix} \quad \text{ناحیه سوم} \quad F' = \begin{bmatrix} 5 \\ 2 \end{bmatrix} \quad \text{ناحیه اول}$$

$$m - 1 = 0 \Rightarrow m = 1 \quad A = \begin{bmatrix} 2(1) + 1 \\ 1 - 1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 3 \\ 0 \end{bmatrix} \quad .۶$$

$$m - 2 = 0 \Rightarrow m = 2 \quad A = \begin{bmatrix} 2 - 2 \\ 4 + 2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0 \\ 6 \end{bmatrix} \quad .۷$$

$$m + 2 = 0 \Rightarrow m = -2 \quad .۸ \text{ الف)$$

$$2m - 1 = 0 \Rightarrow 2m = 1 \Rightarrow m = \frac{1}{2} \quad .۸ \text{ ب)$$

.۹

$$A = \begin{bmatrix} 2 \\ -2 \end{bmatrix} \Rightarrow \begin{cases} \begin{bmatrix} 2 \\ 3 \end{bmatrix} & \text{قرینه نسبت به محور طول‌ها} \\ \begin{bmatrix} -2 \\ -3 \end{bmatrix} & \text{قرینه نسبت به محور عرض‌ها} \\ \begin{bmatrix} -2 \\ +3 \end{bmatrix} & \text{قرینه نسبت به مبدأ مختصات} \end{cases}$$

پاسخ تشریحی پرسش‌های طبقه‌بندی درس ۴ فصل هشتم؛ بردار انتقال

۱. الف) نادرست

ب) نادرست

پ) درست

$$\begin{bmatrix} 0 \\ -2 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} -3 \\ 5 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -3 \\ 2 \end{bmatrix} \quad \text{۲. الف)}$$

$$\begin{bmatrix} 3 \\ -5 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} -2 \\ 4 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 5 \\ -9 \end{bmatrix} \quad \text{ب)}$$

$$\begin{bmatrix} -5 \\ +6 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 4 \\ -3 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -1 \\ +3 \end{bmatrix} \quad \text{پ)}$$

.۳

$$\begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 \\ -2 \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} 4 \\ -7 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -3 \\ +5 \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} -5 \\ +1 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} -2 \\ 3 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -7 \\ +4 \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} -x \\ y \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} 1 \\ -1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0 \\ 5 \end{bmatrix} \Rightarrow \begin{bmatrix} -x \\ y \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0 \\ 5 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 1 \\ -1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 \\ 4 \end{bmatrix} \Rightarrow \begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -1 \\ 4 \end{bmatrix}$$

$$B = \begin{bmatrix} 1 \\ -2 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 2 \\ -4 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 3 \\ -6 \end{bmatrix} \quad .۴$$

$$B = \begin{bmatrix} -3 \\ -4 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 1 \\ -2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -2 \\ -6 \end{bmatrix} \quad \text{۵. قرینه نقطه } A \text{ نسبت به محور طول‌ها برابر با } \begin{bmatrix} -3 \\ -4 \end{bmatrix} \text{ است بنابراین داریم:}$$

$$B = \begin{bmatrix} 0 \\ -1 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} -1 \\ 0 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -1 \\ 0 \end{bmatrix} \quad \text{۶. قرینه نقطه } A \text{ نسبت به محور عرض‌ها برابر با } \begin{bmatrix} 0 \\ -1 \end{bmatrix} \text{ است و قرینه بردار } \vec{b} \text{ نسبت به محور طول‌ها برابر با } \begin{bmatrix} 0 \\ 1 \end{bmatrix} \text{ است بنابراین داریم:}$$

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

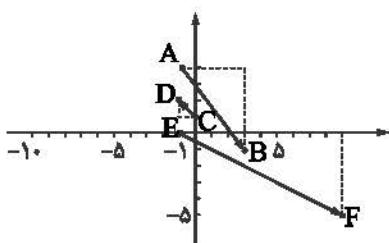
پاسخ تشریحی سوالات تشریحی بدون پاسخ فصل هشتم؛ بردار مختصات

$$\begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 5 \\ 10 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} -2 \\ 4 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -1 \\ 14 \end{bmatrix} \quad .1 \text{ (الف)}$$

$$\begin{bmatrix} -3 \\ 4 \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} 3 \\ -1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix} \Rightarrow \begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -6 \\ 5 \end{bmatrix} \quad .1 \text{ (ب)}$$

$$\begin{bmatrix} -2 \\ 1 \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} 2 \\ -5 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix} \Rightarrow \begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -4 \\ 6 \end{bmatrix} \quad .1 \text{ (ج)}$$

.2



$$\begin{bmatrix} 4 \\ -1 \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} -5 \\ 3 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix} \Rightarrow \begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 9 \\ -4 \end{bmatrix} \quad .3$$

$$\begin{bmatrix} 0 \\ -n \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} -4m-1 \\ -4 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -1 \\ 1 \end{bmatrix} \Rightarrow \begin{cases} 4m+1=-1 \Rightarrow 4m=-2 \Rightarrow m=-\frac{1}{2} \\ -n+4=1 \Rightarrow -n=1-4 \Rightarrow n=3 \end{cases} \quad .4$$

$$A' = \begin{bmatrix} 4-m \\ m \end{bmatrix} \xrightarrow{\text{نقطه روی محور عرض هاست}} 4-m=0 \Rightarrow m=4 \quad .5$$

$$B' = \begin{bmatrix} m-1 \\ -4m+1 \end{bmatrix} \xrightarrow{\text{نقطه روی نیمساز تاچیه لول است}} m-1=-4m+1 \Rightarrow m+4m=1+1 \quad .6$$

$$\Rightarrow 5m=2 \Rightarrow m=\frac{2}{5}$$

$$-(m+1)=4m-4 \Rightarrow m-1=4m-4 \Rightarrow m-4m=-4+1 \Rightarrow -m=-3 \Rightarrow m=3 \quad .7$$

$$\begin{aligned} A' &= \begin{bmatrix} 1 \\ 4 \end{bmatrix} \Rightarrow M = \begin{bmatrix} 1+0 \\ \frac{1}{2} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 \\ \frac{1}{2} \end{bmatrix} \\ B' &= \begin{bmatrix} 0 \\ 3 \end{bmatrix} \end{aligned} \quad .8$$

.9

$$\begin{aligned} A' &= \begin{bmatrix} -x \\ -5 \end{bmatrix} \Rightarrow M = \begin{bmatrix} -x+6 \\ 4 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 \\ -3 \end{bmatrix} \Rightarrow \begin{cases} \frac{-x+6}{4}=1 \Rightarrow -x+6=4 \Rightarrow x=2 \\ \frac{-5+(-y)}{4}=-3 \Rightarrow -5-y=-12 \Rightarrow y=7 \end{cases} \\ B' &= \begin{bmatrix} 6 \\ -y \end{bmatrix} \end{aligned} \quad .9$$

$$AB = B - A = \begin{bmatrix} -1 \\ -2 \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} 2 \\ -2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -3 \\ +1 \end{bmatrix}$$

$$M = \begin{bmatrix} 2 + (-1) \\ 2 \\ (-2) + (-2) \\ 2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 \\ 2 \\ -4 \\ 2 \end{bmatrix} \quad .10. \text{ الف}$$

$$AB = B - A = \begin{bmatrix} -5 \\ 0 \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} -2 \\ -4 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -3 \\ 4 \end{bmatrix}$$

$$M = \begin{bmatrix} (-2) + (-6) \\ 2 \\ (-4) + 0 \\ 2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -8 \\ 2 \\ -4 \\ 2 \end{bmatrix} \quad .10. \text{ ب}$$

$$AB = B - A = \begin{bmatrix} -5 \\ 10 \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} 1 \\ 2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -6 \\ 8 \end{bmatrix}$$

$$M = \begin{bmatrix} 1 + (-5) \\ 2 \\ 2 + 10 \\ 2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -4 \\ 2 \\ 12 \\ 2 \end{bmatrix} \quad .10. \text{ پ}$$

$$-y + 1 = -4 \Rightarrow -y = -4 - 1 \Rightarrow y = 5, x = -1 \quad .11$$

$$\begin{cases} 4x - 1 = 5 \Rightarrow 4x = 5 + 1 \Rightarrow x = \frac{6}{4} \\ -y + 1 = 2 \Rightarrow -y = 2 - 1 \Rightarrow -y = 1 \Rightarrow y = -1 \end{cases} \quad .12$$

$$\begin{cases} -x = -5 \Rightarrow x = 5 \\ y - 1 = -2 \Rightarrow y = -2 + 1 \Rightarrow y = -1 \end{cases} \quad .13$$

$$\begin{cases} 2a - 1 = 1 \Rightarrow 2a = 1 + 1 \Rightarrow a = 1 \\ b + 1 = -(a + 2) \Rightarrow b + 1 = -(1 + 2) \Rightarrow b + 1 = -3 \Rightarrow b = -4 \end{cases} \quad .14$$

$$2x - 1 = x + 5 \Rightarrow 2x - x = 5 + 1 \Rightarrow x = 6 \quad .15$$

پاسخ تشریحی سوالات چهارگزینه‌ای فصل هشتم

۱. گزینه «۲» - در ناحیه سوم x و y هر دو منفی و در ناحیه چهارم x مثبت و y منفی می‌باشد.

۲. گزینه «۳» - نقطه $\begin{bmatrix} -2 \\ -2 \end{bmatrix}$ بر روی نیمساز ناحیه سوم قرار دارد.

۳. گزینه «۲» -

«۴»

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

۵. گزینه «۲» -

$$a - 1 = 8 - 2a \Rightarrow a + 2a = 8 + 1 \Rightarrow 3a = 9 \Rightarrow a = 3$$

۶. گزینه «۲» -

۷. گزینه «۴» -

$$\begin{bmatrix} 4 \\ 5 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 3 \\ -1 \end{bmatrix} \Rightarrow \begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 3 \\ -1 \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} 4 \\ 5 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -1 \\ -6 \end{bmatrix}$$

۸. گزینه «۱» -

$$2x - 2 = -(x + 1) \Rightarrow 2x - 2 = -x - 1 \Rightarrow 2x + x = +2 - 1 \Rightarrow 3x = 1 \Rightarrow x = \frac{1}{3}$$

۹. گزینه «۲» -

$$\begin{cases} a - b + 1 = a + 1 \Rightarrow a - b + 1 - a = 1 \Rightarrow b = 0 \\ 2b - 2 = a - 4 \Rightarrow -2 = a - 4 \Rightarrow a = -2 + 4 = +2 \end{cases} \Rightarrow 2a + b = 2(1) + 0 = 2$$

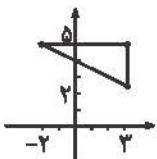
۱۰. گزینه «۲» -

$$2a - 2 = -(1 - a) \Rightarrow 2a - 2 = -1 + a \Rightarrow 2a - a = +2 - 1 \Rightarrow a = +1$$

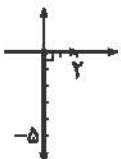
۱۱. گزینه «۱» -

$$\text{مساحت مثلث} = \frac{\text{قاعده} \times \text{ارتفاع}}{2} = \frac{2 \times 5}{2} = \frac{10}{2} = 5 \text{ / } 5$$

۱۲. گزینه «۲» -



۱۳. گزینه «۳» -



$$\begin{bmatrix} 3 \\ -2 \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} -4 \\ 1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 7 \\ -3 \end{bmatrix}$$

۱۴. گزینه «۲» -

«۴»

۱۵. گزینه

$$\begin{bmatrix} -4 \\ -1 \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} 5 \\ 3 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -9 \\ -4 \end{bmatrix}$$

«۱»

$$\frac{x_A + x_B}{\gamma} = \gamma \Rightarrow \frac{x_A + (-\delta)}{\gamma} = \gamma \Rightarrow x_A + (-\delta) = \gamma \Rightarrow x_A = \gamma + \delta = 11$$

$$\frac{y_A + y_B}{\gamma} = -1 \Rightarrow \frac{y_A + \epsilon}{\gamma} = -1 \Rightarrow y_A + \epsilon = -\gamma \Rightarrow y_A = -\gamma - \epsilon = -6$$

$$\overrightarrow{MA} = A - M = \begin{bmatrix} 11 \\ -6 \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} \gamma \\ -1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \gamma \\ -\gamma - \epsilon \end{bmatrix}$$