

آموزش صفر تا صد ریاضی

پاره خط جهت دار

علی جبر | سایت تخصصی آموزش ریاضی

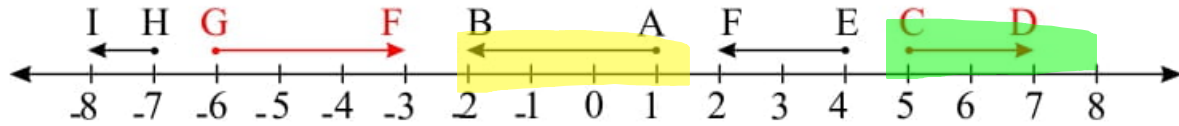
ALIGEBRA.COM

۰۹۱۲۷۷۴۴۳۸۹ – ۰۹۱۲۷۷۴۴۲۸۱

کلیه حقوق مادی و معنوی این اثر متعلق به سایت **Algebra.com** است و هرگونه استفاده از این اثر و انتشار آن در پایگاه های مجازی بدون کسب مجوز ممنوع است و متخلفان تحت پیگرد قانونی قرار می گیرند.

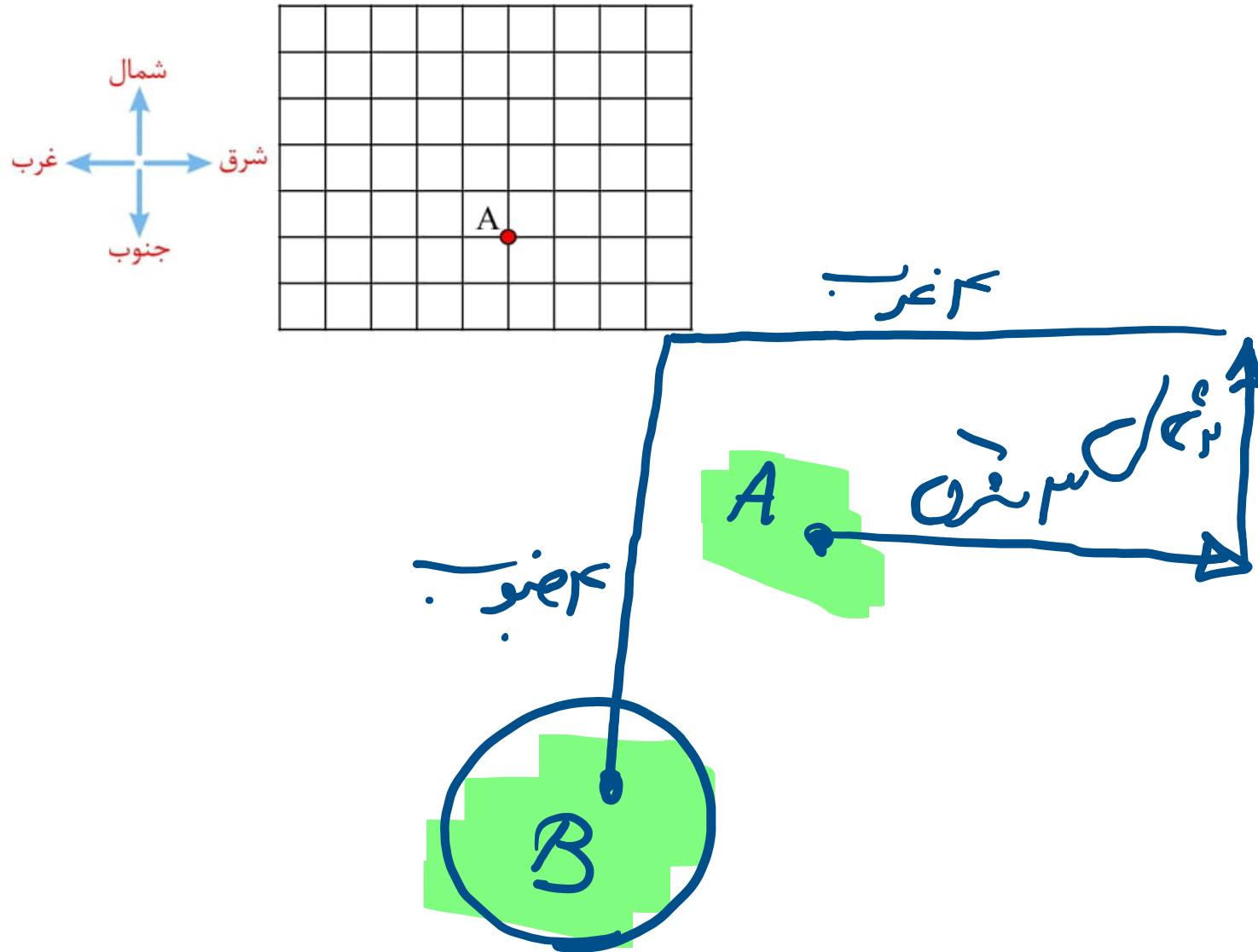
۱- بردار AB ، -۳ است؛ یعنی ۳ واحد در جهت منفی محور از نقطه A به نقطه B حرکت کرده‌ایم. ابتدای این بردار نقطه $+۱$ و انتهای آن نقطه -۲ است.

با توجه به نمونه فوق ابتدا، انتها و اندازه بردارهای مشخص شده روی محور را بنویسید.

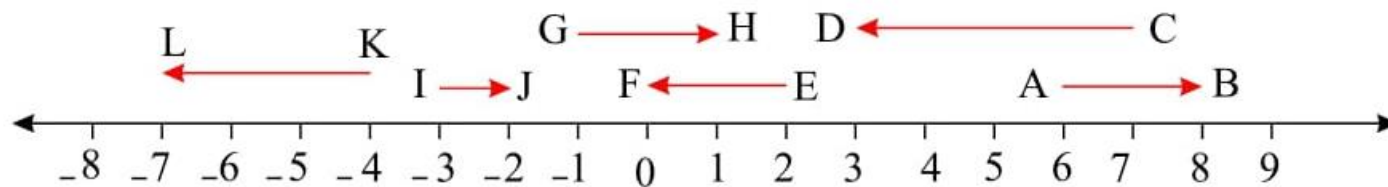


بردار	شروع	پایان	اندازه
CD	۵	۷	+۲
EF	۳	۲	-۲
GF	-۶	۳	+۳
HI	-۷	-۱	-۱

۲- با توجه به ۴ جهت نشان داده شده، حرکت نقطه A را نشان دهید. از نقطه A ، ۳ واحد به سمت شرق، ۲ واحد به سمت شمال، ۴ واحد به سمت غرب و ۴ واحد به سمت جنوب حرکت کنید. محل نهایی نقطه را با B نشان دهید.

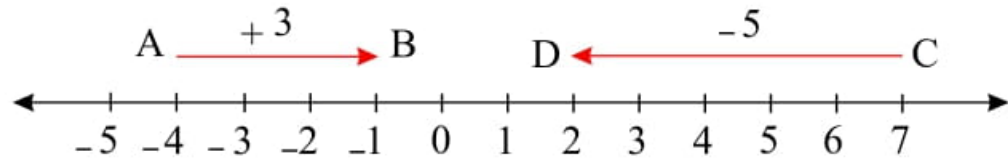


۳- با توجه به محور و بردارهایی که روی آن رسم شده، ابتدا، طول و انتهای هر بردار را رسم کنید.



بردار	ابتدا	انتها	طول
AB	6	8	+2
CD	7	3	-4
EF	2	0	-2
GH	-1	1	+2
IJ	-3	-2	+1
KL	-4	-7	-3

۴- جمع متناظر با بردارهای AB و CD را بنویسید.



$$A + AB = B \rightarrow (-4) + (+3) = -1 = B \checkmark$$

$$C + CD = D \rightarrow (7) + (-5) = 2 = D \checkmark$$

۵- کدام رابطه صحیح است؟

$$N + \overrightarrow{MN} = M \text{ (۴)}$$

$$\overrightarrow{AB} = A - B \text{ (۳)}$$

$$M + \overrightarrow{MN} = N \text{ (۲)}$$

$$A + \overrightarrow{BA} = B \text{ (۱)}$$

$$A + \overrightarrow{AB} = B$$

$$M + \overrightarrow{MN} = N$$

۶- اگر $A = -3$ و $\overrightarrow{AB} = -7$ باشد، انتهای بردار AB کدام گزینه است؟

$-10, B$ (۴)

$4, A$ (۳)

$-10, A$ (۲)

$-3, A$ (۱)

$$A + \overrightarrow{AB} = B$$

$$(-3) + (-7) = B \rightarrow B = -10$$

۷- اگر اندازه بردار $\overrightarrow{MN} = 7x + 2$ بر روی محور طولها سه واحد از بردار $\overrightarrow{GH} = 9x - 3$ بر روی محور طولها کوچکتر باشد، اندازه بردار MN برابر است با:

۲۵ ①

۲۷ ②

۲۹ ③

۳۰ ④

$$MN = GH - 3 \rightarrow \sqrt{7x+2} = 9x-3-3 = 9x-6$$

$$9x-6 = \sqrt{7x+2} \rightarrow 7x-6 = 2 \rightarrow 7x = 8$$

$$\rightarrow x = \frac{8}{7} \rightarrow MN = \sqrt{\left(\frac{8}{7}\right) + 2} = \frac{10}{7}$$

۸- اگر نقطه $C = 3m + 4$ و نقاط D, C روی محور طولها قرینه یکدیگر باشند و $\overrightarrow{CD} = 6$ باشد، طول نقطه D

برابر است با:

$$D = -2 \quad \textcircled{4}$$

$$D = 2 \quad \textcircled{3}$$

$$D = -3 \quad \textcircled{2}$$

$$D = 3 \quad \textcircled{1}$$

$$C = 3m + 4 \rightarrow D = -3m - 4$$

$$C + CD = D \rightarrow 3m + 4 + 6 = -3m - 4$$

$$3m + 10 = -3m - 4 \rightarrow 6m + 10 = -4 \rightarrow 6m = -14$$

$$\rightarrow m = \frac{-14}{6} \rightarrow D = -3 \left(\frac{-14}{6} \right) - 4$$

$$D = 7 - 4 = 3$$

۹- اگر بردار $\vec{FM} = -3x + 5$ بر روی محور طولها نصف بردار $\vec{PQ} = 2x - 6$ بر روی محور طولها باشد،

اندازه بردار FM برابر است با:

$$FM = \frac{PQ}{2} \rightarrow \frac{-3x + 5}{1} = \frac{2x - 6}{2}$$

$$\rightarrow -3x + 10 = 2x - 6 \rightarrow 10 = 5x - 6 \rightarrow 16 = 5x$$

$$\rightarrow x = 3.2 \rightarrow FM = -3(3.2) + 5 = -9.6 + 5 = -4.6$$

۱- اگر نقطه $A = 4m + 3$ بر روی محور طولها و $\overrightarrow{AB} = 2m + 4$ باشد و نقطه B قرینه نقطه A باشد، طول

نقطه B برابر است با:

۱) ۲

۲) -۱

۳) -۲

۴) ۱

$$A + AB = B \rightarrow 4m + 3 + 2m + 4 = -4m - 3$$

$$4m + 3 + 2m + 4 = -4m - 3 \rightarrow 10m + 7 = -4m - 3$$

$$\rightarrow 10m = -10 \rightarrow m = -1$$

$$B = -4m - 3 = -4(-1) - 3 = 4 - 3 = 1$$

$$A = 4m + 3 \rightarrow B = -4m - 3$$

۰۹۱۲۷۷۴۴۳۸۹ – ۰۹۱۲۷۷۴۴۲۸۱

علی جبر | سایت تخصصی آموزش ریاضی

ALIGEBRA.COM

کلیه حقوق مادی و معنوی این اثر متعلق به سایت Algebra.com است و هرگونه استفاده از این اثر و انتشار آن در پایگاه های مجازی بدون کسب مجوز ممنوع است و متخلفان تحت پیگرد قانونی قرار می گیرند.