



استاد وحید اسدی کیا



هوشانند

میراث‌پذیر تیز هوشان ایران



فصل اول : مجموعه ها و احتمال

فصل دوم : اعداد حقیقی

فصل سوم : هندسه

فصل چهارم : توان و ریشه

فصل پنجم : جبر

فصل ششم : معادله خطا

فصل هفتم : عبارات های جبری گویا $\frac{a}{b}$

فصل هشتم : حجم

برای صبر آئینه نلکه فامده و فقط از صبر را

به دانش آموزان دکتر مهدی آئینه بلور

لکچرین : از سوال ۳۰ فصل ۶ تا ۶۰ نمازهای زیاده

مفروشند

سرزمین تیزهوشان ایران



استاد وحید اسدی کیا





استاد وحید اسدی کیا



نکته: فاصله نقطه $A = \begin{bmatrix} x_A \\ y_A \end{bmatrix}$ از خط $ax + by + c = 0$ از رابطه زیر بدست می آید:

$$d = \frac{|ax_A + by_A + c|}{\sqrt{a^2 + b^2}}$$

$$\sqrt{a^2 + b^2}$$

$$|-3x + 4y - 1|$$

$$\sqrt{(-3)^2 + 4^2}$$

مثال: فاصله نقطه $A = \begin{bmatrix} 1 \\ 2 \end{bmatrix}$ از خط $-3x + 4y = 1$ چقدر است؟

$$-3x + 4y = 1$$

$$= \frac{|-3 \times 1 + 4 \times 2 - 1|}{\sqrt{(-3)^2 + 4^2}} = \frac{|-3 + 8 - 1|}{\sqrt{9 + 16}} = \frac{|4|}{\sqrt{25}} = \frac{4}{5}$$

$$\sqrt{9 + 16} = \sqrt{25}$$

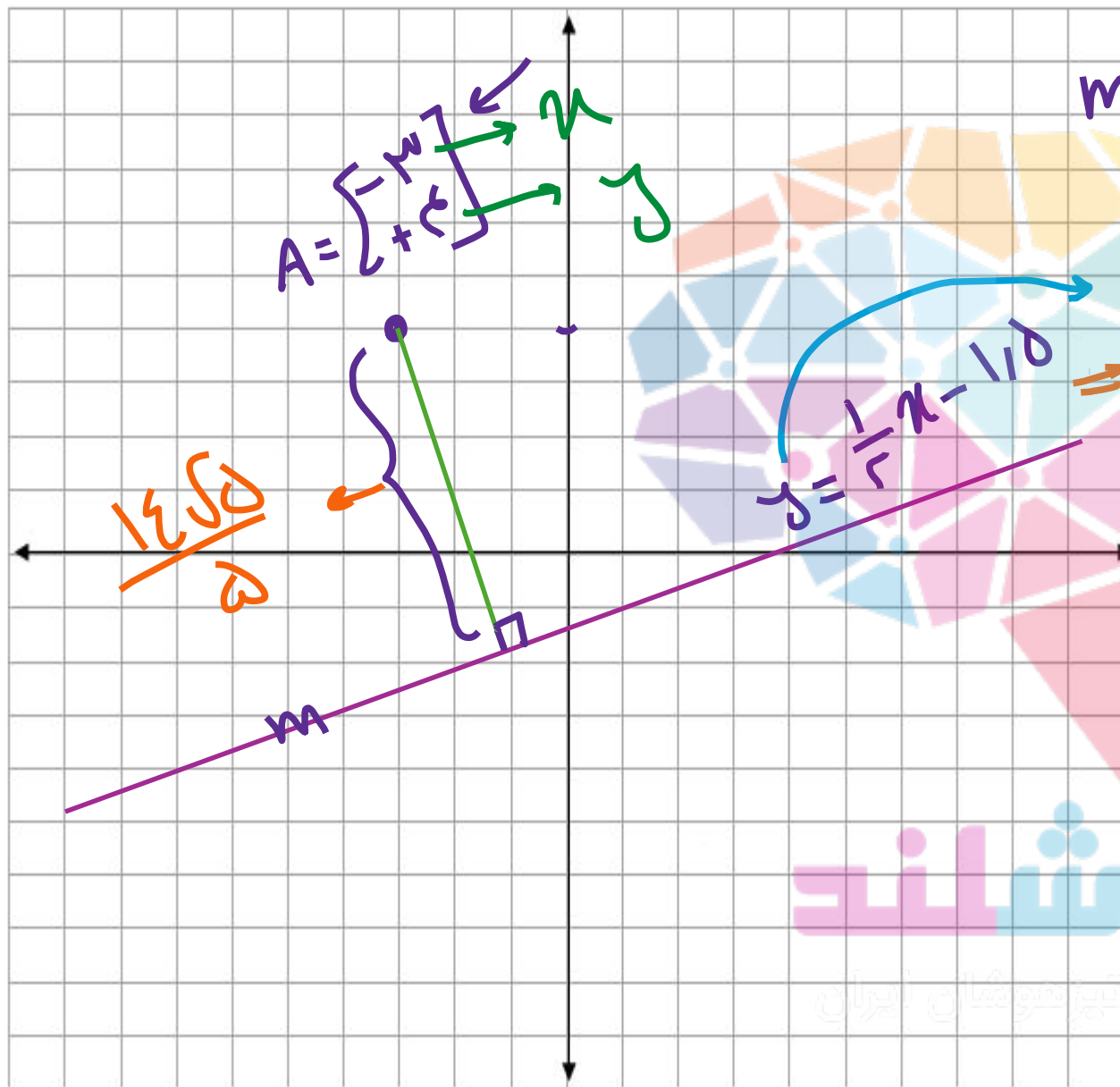
$$= 5$$

استاد وحید اسدی کیا



سوال: فاصله نقطه A از خط m

چند واحد است؟



$$\frac{1}{2}x - y - 11.5 = 0 \Rightarrow \left| \frac{1}{2}x - y - 11.5 \right| = \left| \frac{-11.5 - 4 - 11.5}{\sqrt{\frac{1}{4} + 1}} \right|$$

$$\sqrt{\left(\frac{1}{2}\right)^2 + (-1)^2}$$

جواب

$$= \left(\frac{14.5}{\sqrt{5}} \right) = \frac{14.5 \times \sqrt{5}}{\sqrt{5} \times \sqrt{5}} = \frac{14.5\sqrt{5}}{5}$$



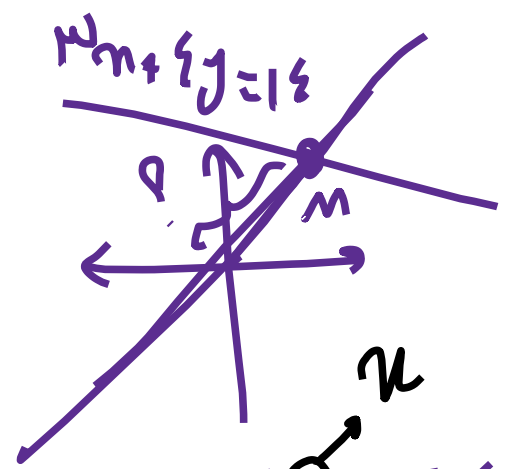
$$y = \frac{14}{2} = \frac{7}{1} = 7, \quad 2x = 14$$

۶۳. اگر خط $3x + 4y = 14$ نیمساز ربع اول و سوم را در نقطه‌ی M قطع کند، طول پاره‌خط OM چه قدر است؟

$\sqrt{2}$ (۱) $2\sqrt{2}$ (۲) $\sqrt{6}$ (۴) ۸ (۳)

$$\begin{bmatrix} 14 \\ 0 \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} 0 \\ 3.5 \end{bmatrix} = \frac{14}{2} = 7$$

$$\sqrt{8} = 2\sqrt{2}$$

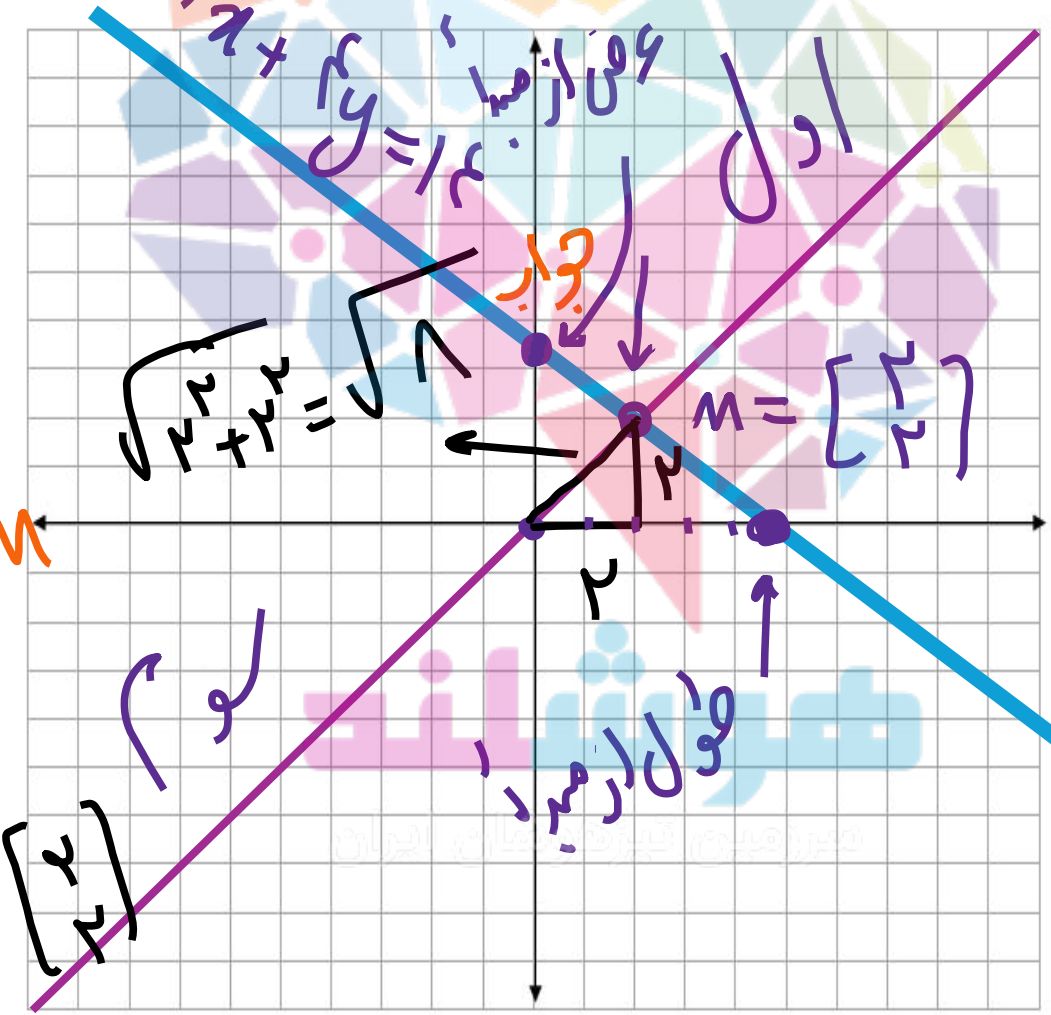


$$\begin{cases} 3x + 4y = 14 \\ y = x \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x = 2 \\ y = 2 \end{cases}$$

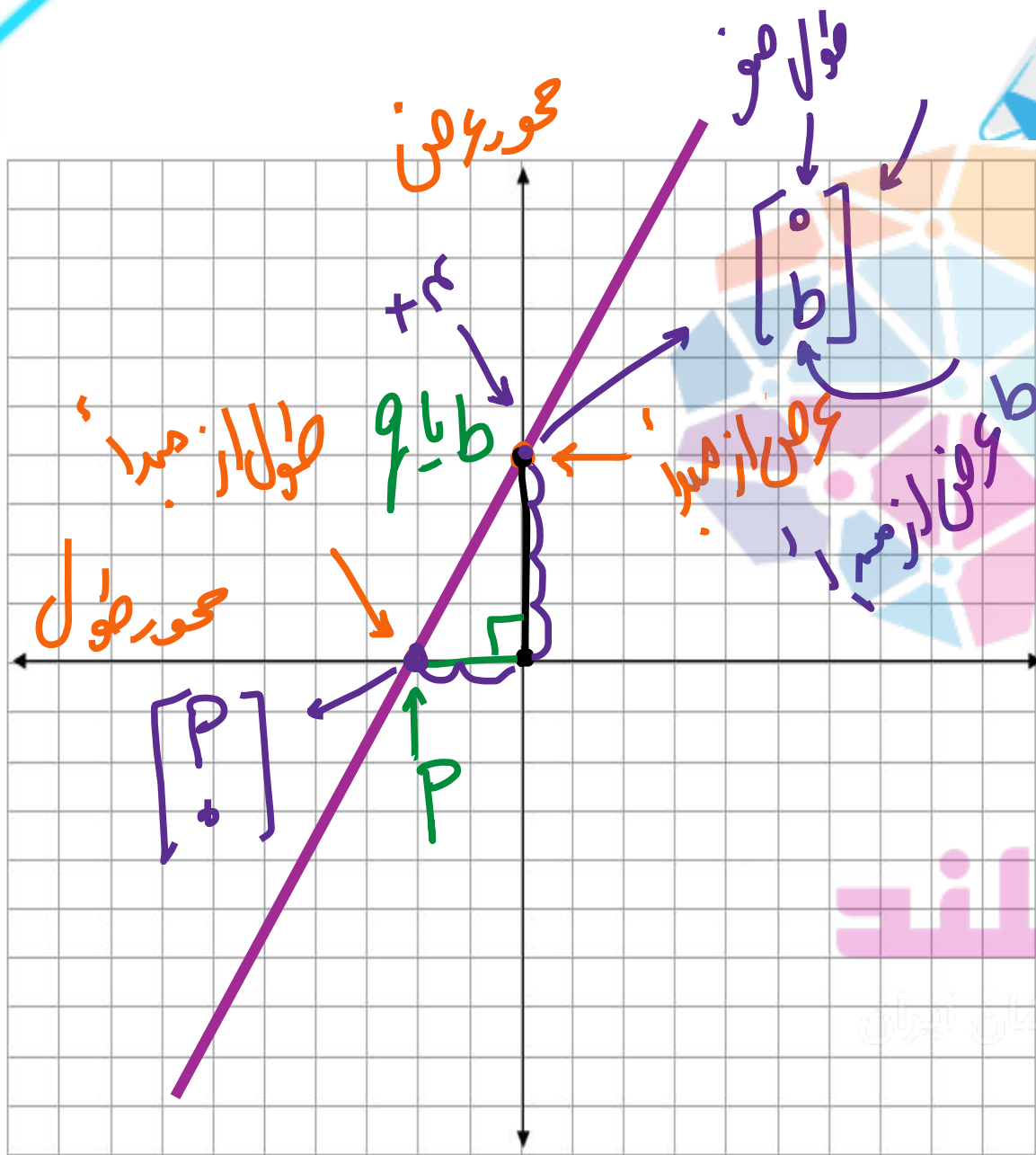
$$3x + 4x = 14$$

$$7x = 14$$

$$x = 2 \Rightarrow y = 2 \Rightarrow M \begin{bmatrix} 2 \\ 2 \end{bmatrix}$$



عرض از مبدأ و طول از مبدأ



عرض از مبدأ $\rightarrow p$

عرض از مبدأ $\rightarrow q$

$$y = ax + b$$

$$y = ax + c$$

موسسه تخصصی زبان

سرزمین تیزهوشان ایران

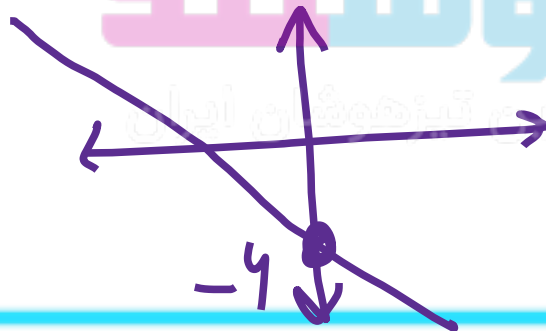


دو روشی برابر به دست آوردن معنی از مبدأ :
 نکات و تها دربرگیرنده کاراز

اولی اول : در معادله $y = ax + b$ ، همواره b ، معنی از مبدأ

است . مثال : معنی از مبدأ ضرایب $3x + 2y = -12$ چیست ؟

معنی از مبدأ ← $y = -\frac{3}{2}x - 6$
 سبب معنی
 $\frac{2y}{2} = -\frac{3x}{2} - \frac{12}{2} \Rightarrow y = -\frac{3}{2}x - 6$



روسی دوم برابر به دست آوردن x از مبدأ :

به جای x ، صوری گذاریم و y به دست می آوریم .

y به دست آمده ، همان x از مبدأ است .

$$-12 = 2y + 3x \Rightarrow -12 = 2y + 3x$$

مفوشلند

سرزدهای آموزش ایران

$$x = -4 \leftarrow x \text{ از مبدأ}$$



۶۸. عرض از مبدأ کدام یک از خطوط زیر از سایر خطوط داده شده کوچک تر است؟ 

۴ - از فوق کم تا ۱

$$2x + \frac{3}{4} = -2(x - y + \frac{3}{8})$$

$$\frac{2x + y}{2} - \frac{4y - 1}{3} = 1$$

۲

$$2x - 3y = 1$$

$$y = -\frac{1}{3}$$

۱

۴

$$\frac{y^3(y-1)^2}{2x^3} = 1$$

$$\frac{2x - 1}{5y + 2} = \frac{-1}{2}$$

۳

$$\frac{3}{2} = -2(-y + \frac{3}{8})$$

۳

$$\frac{3}{2} = 2y - \frac{1}{4}$$

$$\frac{2x - 1}{5y + 2} = -\frac{1}{2}$$

$$2y = \frac{3}{2} + \frac{1}{4} \Rightarrow 2y = \frac{7}{4} \Rightarrow y = \frac{7}{8}$$

$$\Rightarrow \frac{3y}{2} - \frac{(4y - 2)}{6} = 1 \Rightarrow \frac{3y - 4y + 2}{3} = 1$$

$$y = \frac{3}{4}$$

$$\frac{-1}{5y + 2} = \frac{-1}{13}$$

$$\Rightarrow \frac{-5y + 2}{3} = 1 \Rightarrow -5y + 2 = 3 \Rightarrow -5y = 1 \Rightarrow y = -\frac{1}{5}$$

$$5y + 2 = 3 \Rightarrow 5y = 1 \Rightarrow y = \frac{1}{5}$$

$$5y + 2 = 2 \Rightarrow 5y = 0 \Rightarrow y = 0$$



استاد وحید اسدی کیا



۶۹. اگر عرض از مبدأ خط $(3m-3)y + (m+1)x - 2m = 5$ برابر با $\frac{1}{3}$ باشد، مقدار m برابر است با:

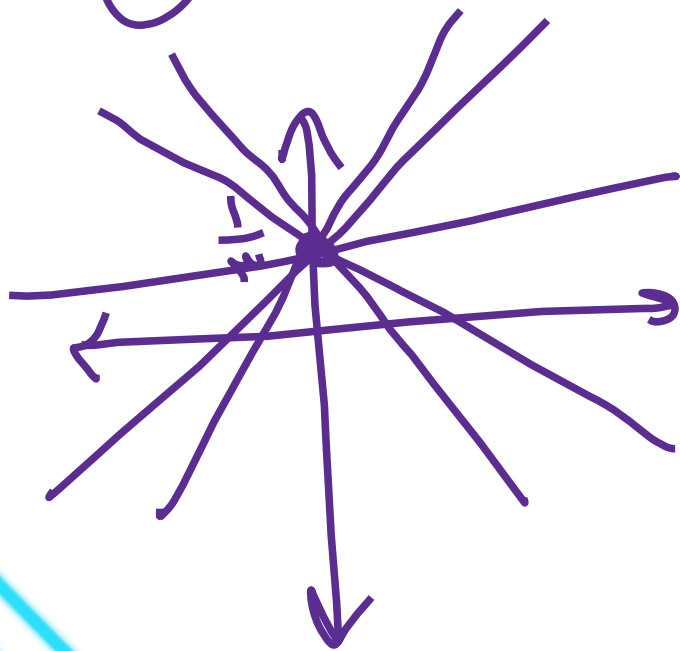
۱ ۳

۲ ۵

۳ -۴

۴ -۶

$$\begin{aligned} x &= 5 \\ y &= \frac{1}{3} \end{aligned}$$



$$(3m-3)x \cdot \frac{1}{3} - 2m = 5$$

$$m-1-2m=5 \Rightarrow -m-1=5$$

$$\Rightarrow -m=6$$

$$m=-6$$



۷۱. عرض از مبدأ خط $(x+y)(x+2) - x^2 - xy = 4$ کدام است؟



$$\rightarrow y \times 2 = 4 \Rightarrow y = 2$$



$\begin{bmatrix} 0 \\ b \end{bmatrix}$

عرض از مبدأ

مغوشلند

سرزمین تیزهوشان ایران



استاد وحید اسدی کیا

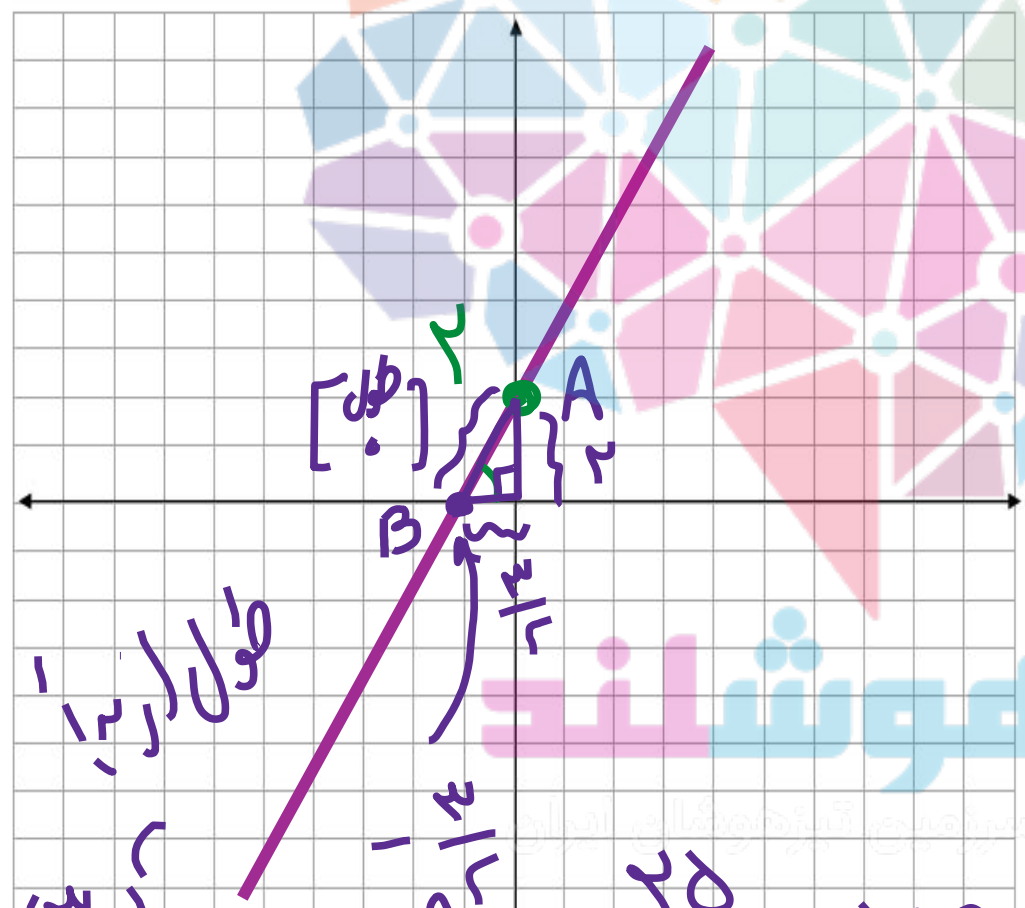


$$3x + 4y = 6 \Rightarrow -4y = 6 - 3x \Rightarrow y = -\frac{3}{4}x - \frac{3}{2}$$

۷۳. خط به معادله $3y - 4x = 6$ محورهای مختصات را در نقاط A و B قطع می کند، اندازهی پاره خط AB کدام

است؟
۱ $\sqrt{5}$
۲ $2/5$
۳ $2\sqrt{2}$
۴ ۳

کمی از سر



$$3y = 4x + 6 \Rightarrow y = \frac{4}{3}x + 2$$

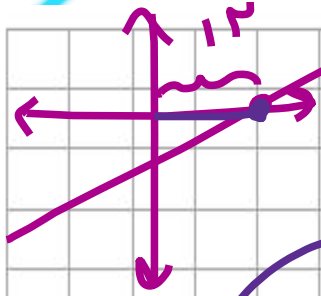
$$AB = \sqrt{(-1.5)^2 + (2)^2} = \sqrt{2.25 + 4} = \sqrt{6.25} = 2.5$$



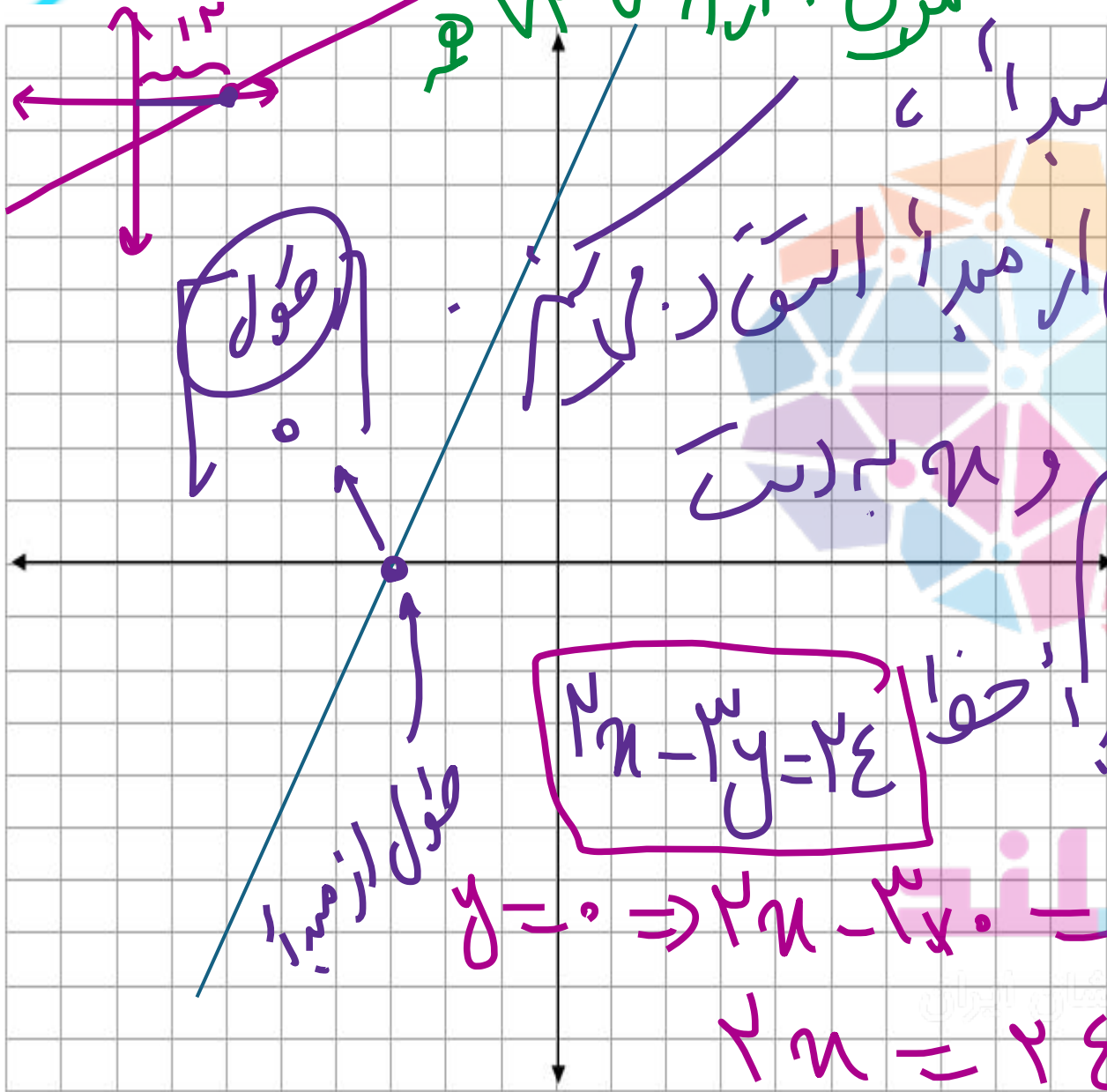
استاد وحید اسدی کیا



نقطه : از $y=0$ و $x=12$



خط از مبدأ



$$2x - 3y = 24$$

$$2x - 3 \cdot 0 = 24 \Rightarrow y = 0$$

$$2x = 24 \Rightarrow x = 12$$

نکته : اگر به دست آوردن طول از مبدأ ،
از روش دوم به دست آوردن x و y از مبدأ استوار داریم .
یعنی به جای y ، طول از مبدأ هم و x به دست
می آوریم . مثال : طول از مبدأ خفا
چند است ؟

