



استاد وحید اسدی کیا



مسابقات ریاضی ششم دبستان



بانک سوال

تیزهوشان



وحید اسدی کیا
مهدی افتخاری
ندا قدسی

ویژه داوطلبان شرکت در مسابقات ریاضی و آزمون‌های مدارس برتر
۲۰۰۰ تست (شامل: آزمون‌های تیزهوشان و نمونه دولتی و مسابقات جهانی
ریاضی، المپیادها و مسابقات علمی داخلی و خارجی و...)
آزمون‌های آمادگی تیزهوشان
آزمون‌های تیزهوشان سال‌های اخیر
پاسخ نامه کلیدی



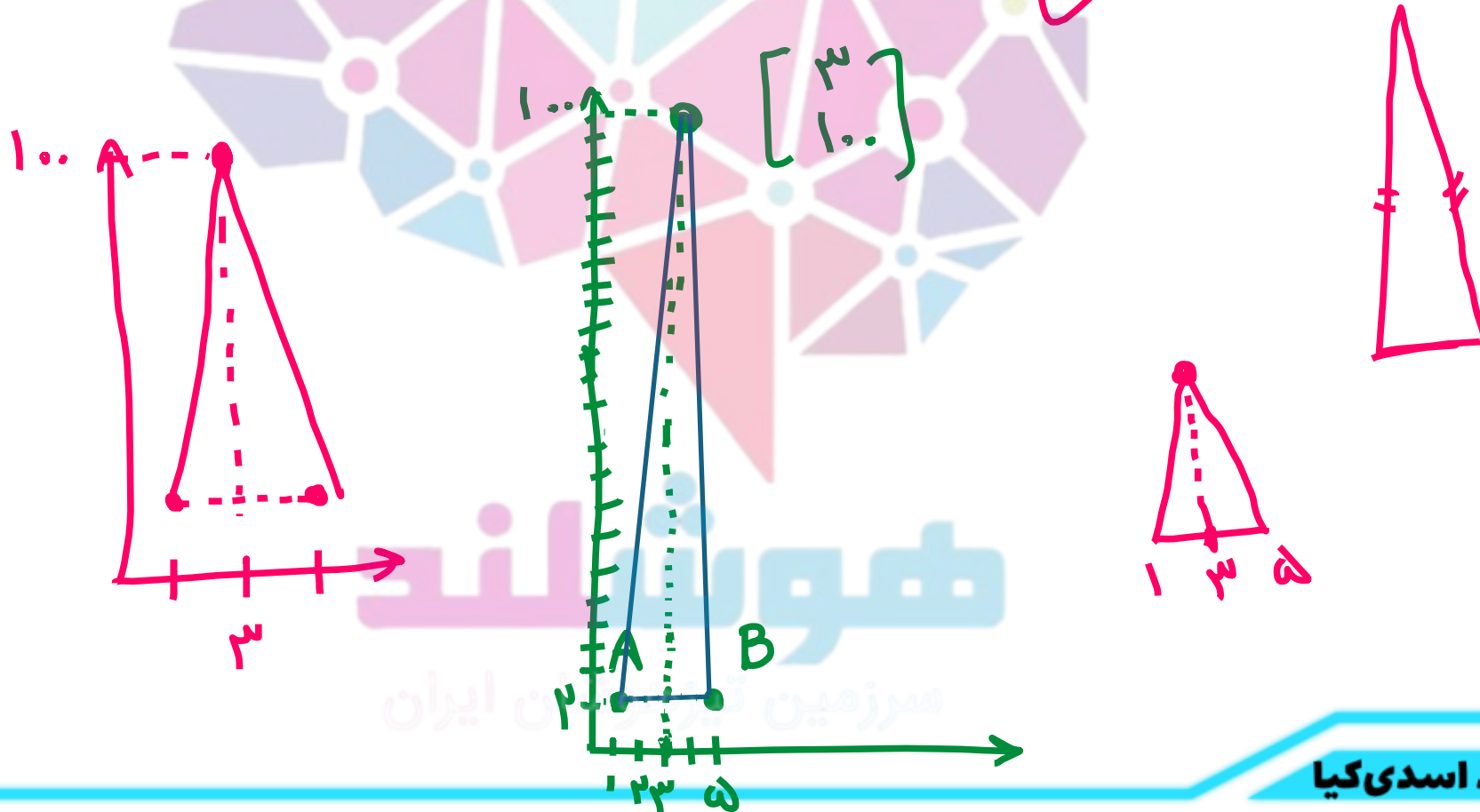
- فصل ۱: عدد و الگوهای عددی «قسمت اول: الگوهای عددی و عددنویسی»
پاسخ نامه کلیدی
- فصل ۱: عدد و الگوهای عددی «قسمت دوم: بخش پذیری و اعداد صحیح»
پاسخ نامه کلیدی
- فصل ۲: کسر
پاسخ نامه کلیدی
- فصل ۳: اعداد اعشاری
پاسخ نامه کلیدی
- فصل ۴: تقارن و مختصات
پاسخ نامه کلیدی
- فصل ۵: اندازه گیری «قسمت اول: طول، سطح، حجم و جرم»
پاسخ نامه کلیدی
- فصل ۵: اندازه گیری «قسمت دوم: خط و زاویه»
پاسخ نامه کلیدی
- فصل ۶: تناسب و درصد
پاسخ نامه کلیدی
- فصل ۷: تقریب
پاسخ نامه کلیدی



تمرین: از ۱ تا ۶۷ سوالات فرد حل شود.

۶۷. نقاط $A = \begin{bmatrix} 1 \\ 2 \end{bmatrix}$ و $B = \begin{bmatrix} 5 \\ 2 \end{bmatrix}$ و $C = \begin{bmatrix} 3 \\ 100 \end{bmatrix}$ مختصات سه رأس کدام نوع مثلث زیر است؟

- ۱) قائم الزاویه ۲) متساوی الساقین ۳) متساوی الاضلاع ۴) نامشخص



فصل

۴

تقارن و مختصات

سرزمین نیرومندان ایران



استاد وحید اسدی کیا



۷۴. به جای Δ کدام عدد را قرار دهیم تا نقطه‌ی $\begin{bmatrix} \Delta + 3 \\ \Delta - 5 \end{bmatrix}$ روی محور طول قرار گیرد؟

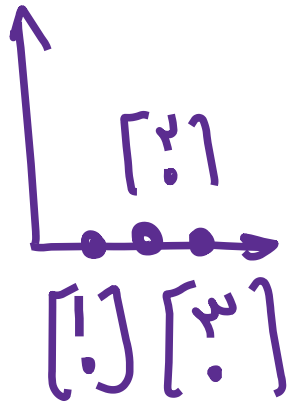
۴ -۵

۳

۲ ۵

۱ -۳

نکته: اگر نقطه‌ای روی محور طول باشد، طول دارد و می‌تواند محور باشد.



$$\Delta - 5 = 0 \Rightarrow \Delta = 5$$



هوش‌شنند

سرزمین تیزهوشان ایران

استاد وحید اسدی‌کیا



نکته: اگر نقطه‌ای روی سیم‌زنات‌ها یا اول و سوم قرار بگیرد، طولی با همسنجی برابر است →

(مسابقات ریاضی)

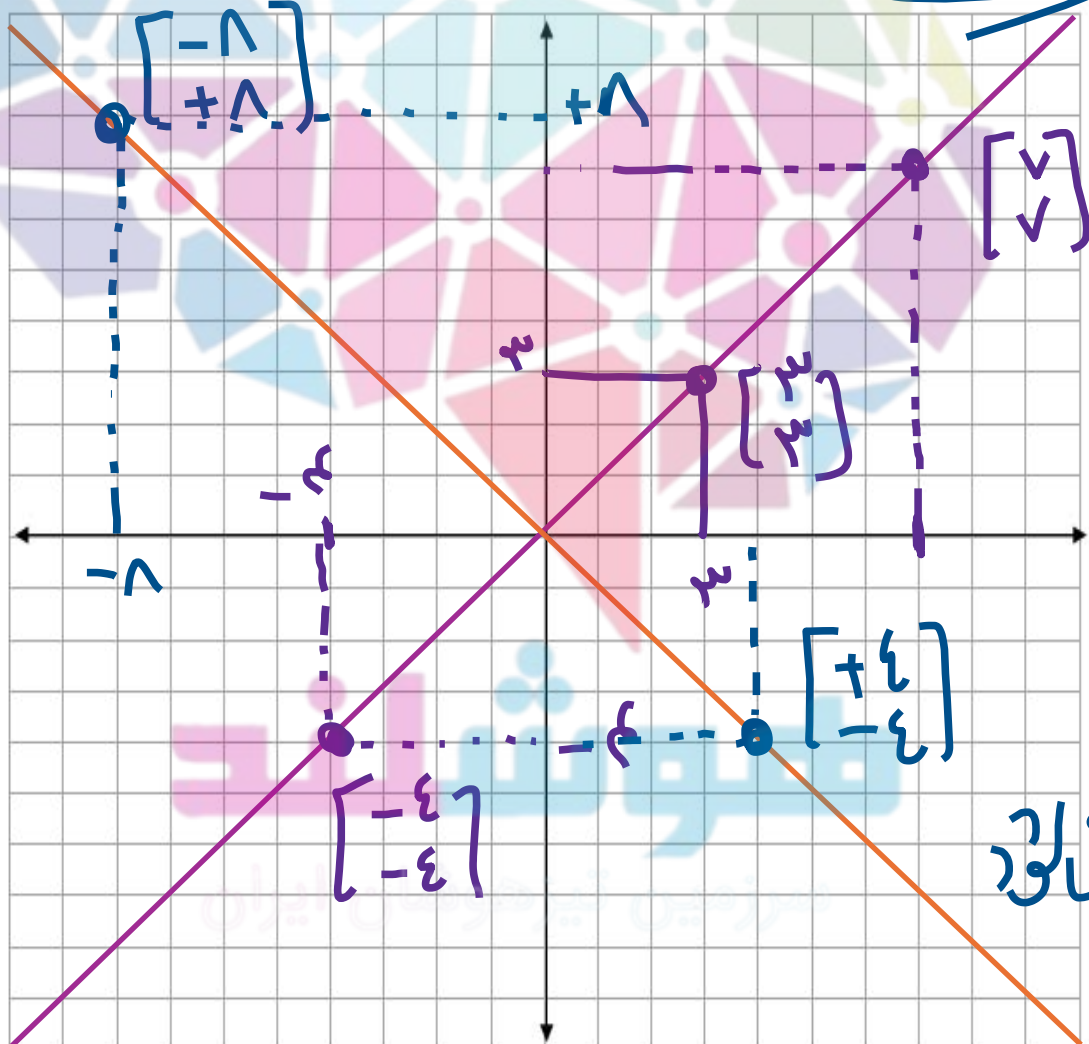
۷۶. چند باشد تا نقطه‌ی $\begin{bmatrix} \square \\ 2013 \end{bmatrix}$ روی نیمساز ربع اول و سوم قرار گیرد؟

۲۰۱۳

$\begin{bmatrix} \square \\ 2013 \end{bmatrix}$

۱) صفر ۲) ۲۰۱۳ ۳) یک ۴) بی‌شمار عدد می‌توان به جای \square قرار داد

۲
۱
۴
۲



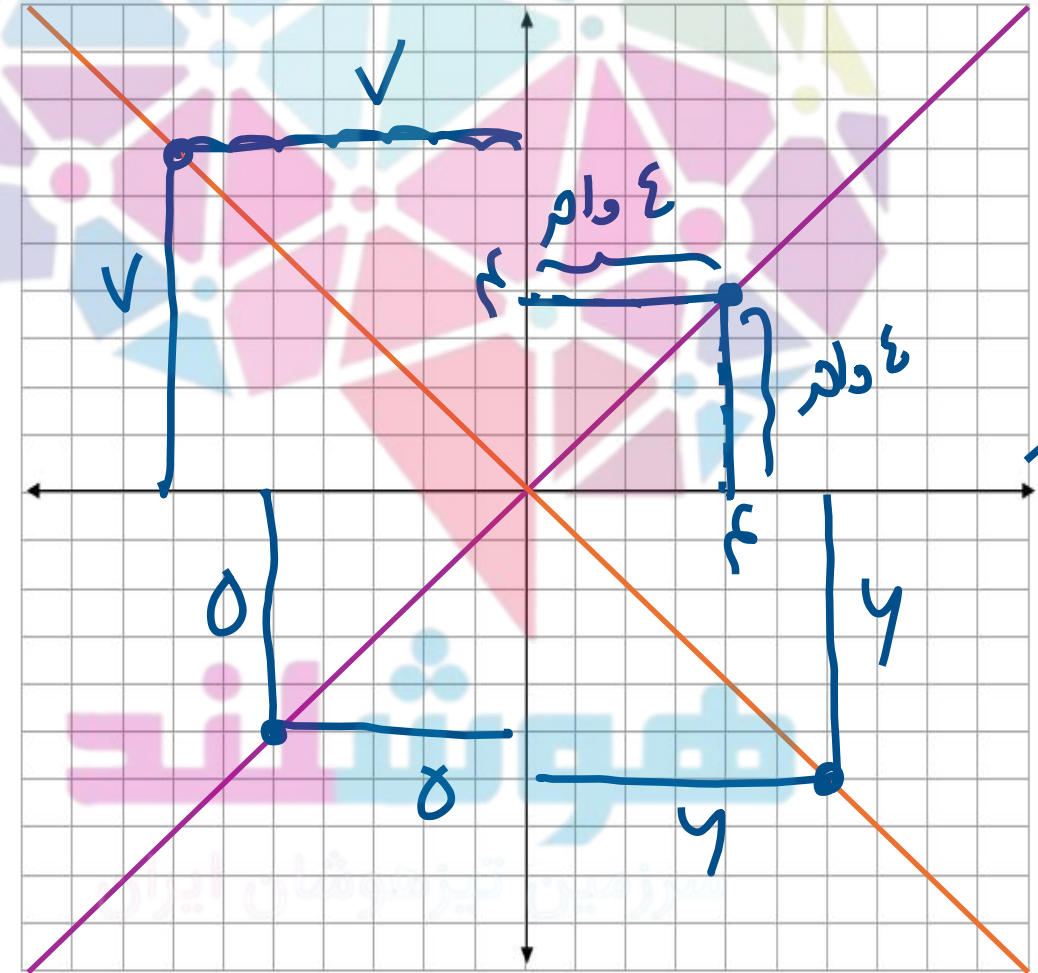
نکته: اگر نقطه‌ای روی سیم‌زنات‌ها یا اول و سوم قرار بگیرد، طولی با همسنجی برابر است



آر ۲ = ۵ باشد، نقطه روی سیمای نامی اول می افتد

۷۸. مقدار \circ چند باشد تا فاصله ی نقطه ی $\begin{bmatrix} 5 \\ 1 \end{bmatrix}$ از محورهای مختصات به یک اندازه باشد؟

- ۱
- ۲
- ۳
- ۴
- ۵



نکته: اگر نقطه ای روی سیمایها باشد، فاصله اش از محورهای مختصات به یک اندازه است



نکته: برای به دست آوردن محضات نوکته‌ای وسط هویاره خط، کافی است میانگین طول‌ها و ولهن‌های محضات دوسر باره خط را به دست آوریم

$$M = \frac{A + B}{2} = \frac{\begin{bmatrix} 10 \\ 8 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 2 \\ 1 \end{bmatrix}}{2} = \frac{\begin{bmatrix} 12 \\ 9 \end{bmatrix}}{2} = \begin{bmatrix} 6 \\ 4.5 \end{bmatrix}$$



مغز روشنند

سرزمین تیزهوشان ایران



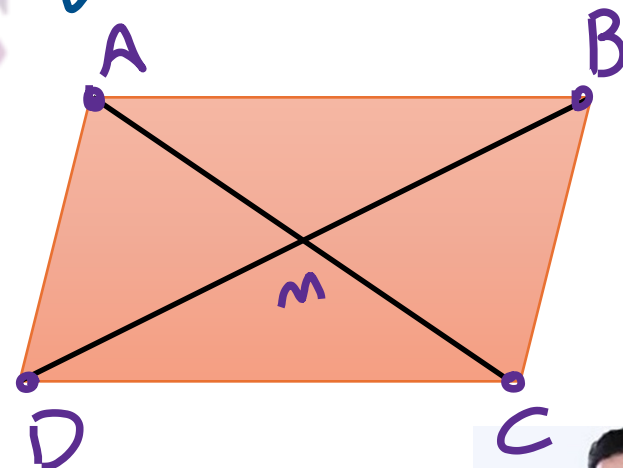
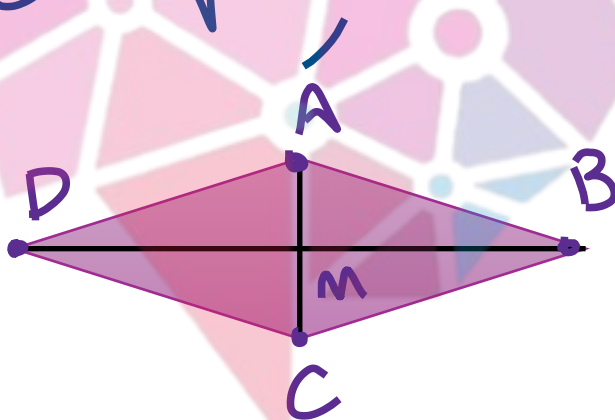
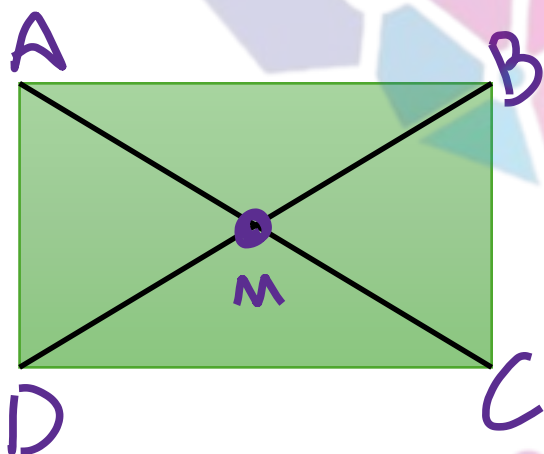
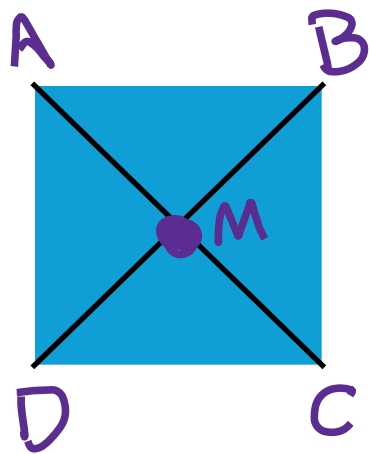
استاد وحید اسدی‌کیا



نکته: در هر متوازی الاضلاع (مربع - لوزی - مستطیل - متوازی الاضلاع)

خانواده متوازی الاضلاع

نقطه‌ای بر خوردن آنها در وسط آنها است.



$$\frac{A+C}{2} = \frac{B+D}{2} \Rightarrow A+C = B+D$$



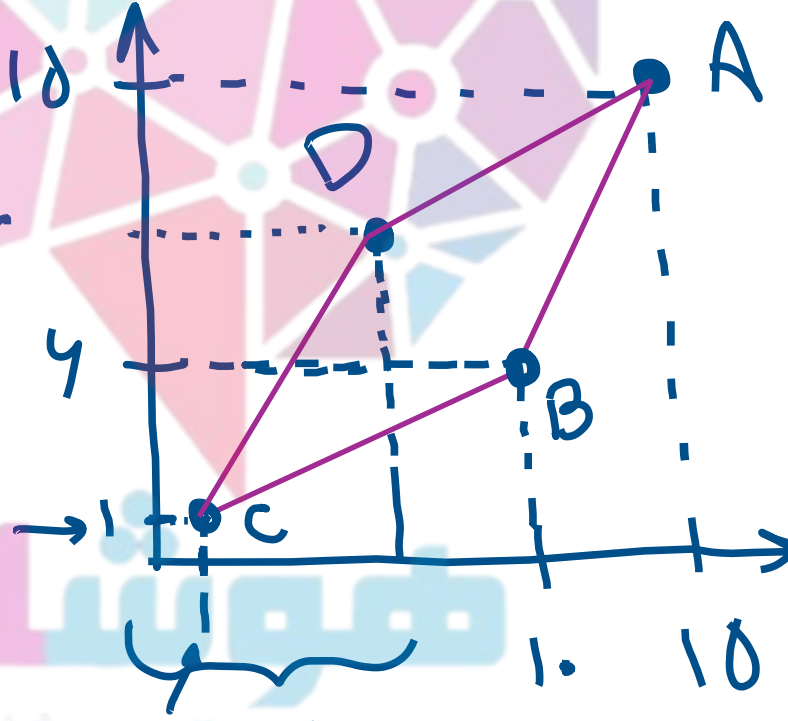
۸۱. مختصات سه رأس لوزی ABCD به صورت $A = \begin{bmatrix} 15 \\ 15 \end{bmatrix}$ ، $B = \begin{bmatrix} 10 \\ 6 \end{bmatrix}$ ، $C = \begin{bmatrix} 1 \\ 1 \end{bmatrix}$ است. مختصات رأس D در کدام گزینه

(تیزهوشان + المپیاد ریاضی)

آمده است؟

$$\begin{bmatrix} 15 \\ 15 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 10 \\ 1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 \\ 6 \end{bmatrix} + D$$

$$\begin{bmatrix} 14 \\ 14 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 \\ 6 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 4 \\ 10 \end{bmatrix}$$



سرزدهوشان ایران

آمده است؟

۱ $\begin{bmatrix} 6 \\ 10 \end{bmatrix}$

۲ $\begin{bmatrix} 6 \\ 0 \end{bmatrix}$

۳ $\begin{bmatrix} 8 \\ 8 \end{bmatrix}$

۴ $\begin{bmatrix} 6 \\ 8 \end{bmatrix}$



۸۴. مختصات نقطه‌ی وسط پاره‌خط AB که در آن $A = \begin{bmatrix} 5 \\ +2 \end{bmatrix}$ و $B = \begin{bmatrix} +7 \\ 10 \end{bmatrix}$ است، کدام گزینه می‌باشد؟ ✉



$$\begin{bmatrix} 1 \\ 4 \end{bmatrix}$$



$$\begin{bmatrix} +12 \\ +12 \end{bmatrix}$$



$$\begin{bmatrix} +6 \\ +6 \end{bmatrix}$$



$$\begin{bmatrix} +2 \\ 8 \end{bmatrix}$$



$$\frac{A + B}{2} = \frac{\begin{bmatrix} 7 \\ 10 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 5 \\ 2 \end{bmatrix}}{2} = \frac{\begin{bmatrix} 12 \\ 12 \end{bmatrix}}{2}$$

$$= \begin{bmatrix} 6 \\ 6 \end{bmatrix}$$

میرمیر تیزهوشان ایران



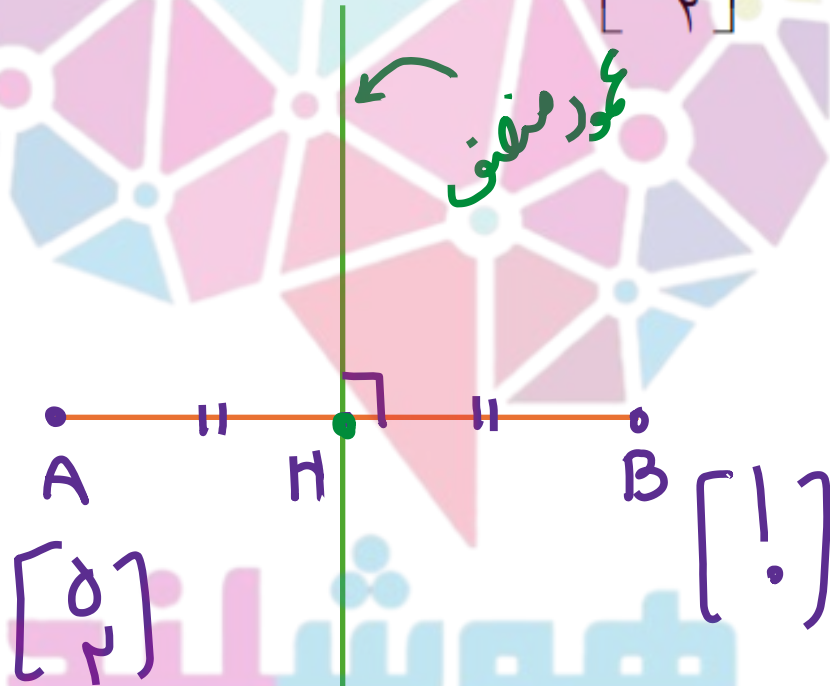
۱۵. عمود منصف پاره خط AB که در آن $A = \begin{bmatrix} 5 \\ +2 \end{bmatrix}$ و $B = \begin{bmatrix} 1 \\ 0 \end{bmatrix}$ است، از کدام نقطه‌ی زیر عبور می‌کند؟



Four coordinate points are shown with circled numbers:

- Point 1: $\begin{bmatrix} 3 \\ +1 \end{bmatrix}$ (circled 1)
- Point 2: $\begin{bmatrix} 2 \\ +1 \\ 2 \end{bmatrix}$ (circled 2)
- Point 3: $\begin{bmatrix} 6 \\ +2 \end{bmatrix}$ (circled 3)
- Point 4: $\begin{bmatrix} +2 \\ +1 \end{bmatrix}$ (circled 4)

عمود منصف



$$\frac{\begin{bmatrix} 5 \\ 2 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 1 \\ 0 \end{bmatrix}}{2} = \frac{\begin{bmatrix} 6 \\ 2 \end{bmatrix}}{2} = \begin{bmatrix} 3 \\ 1 \end{bmatrix}$$



مفوشانت
سرزمین تیزموشان ایران



نکته:

مختصات قدیم = مختصات جدید + مبدأ جدید

۸۸. نقطه‌ی $A = \begin{bmatrix} 5 \\ 4 \end{bmatrix}$ را در دستگاه مختصات مشخص کردیم. مبدأ مختصات را به نقطه‌ی $O' = \begin{bmatrix} 3 \\ 1 \end{bmatrix}$ منتقل کردیم. مختصات

(مسابقات علمی)

جدید نقطه‌ی A در دستگاه مختصات جدید کدام است؟



$\begin{bmatrix} 5 \\ 8 \end{bmatrix}$ ۴



$\begin{bmatrix} 8 \\ 5 \end{bmatrix}$ ۳



$\begin{bmatrix} 3 \\ 2 \end{bmatrix}$ ۲



$\begin{bmatrix} 2 \\ 3 \end{bmatrix}$ ۱



یا می توان نوشت:

جدید = مبدأ جدید - قدیم

۶ من

۶

۶

۱

مبدأ جدید

جدید $A = \begin{bmatrix} 2 \\ 3 \end{bmatrix}$

$A = \begin{bmatrix} 5 \\ 4 \end{bmatrix}$ قدیم

تمرین: از ۶۸ تا ۸۸
همه‌ی توان‌ها

محور طول جدید

طول



استاد وحید اسدی‌گیا



سرزمین تیزهوشان ایران