



استاد وحید اسدی کیا



مسابقات ریاضی ششم دبستان



بانک سوال

تیز هوشان



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



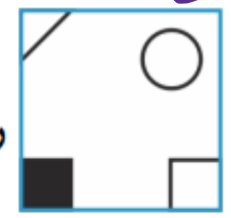
تیزهوشان
مرکز تخصصی تیزهوشان ایران

- 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



نکته: اگر شرط راست به یک خط تقابل، زوج بار و نه کنیم، خودی می شود و اگر فرد بار و نه کنیم، قرینه می آید. هر کم بار ۹۰ درجه در ۳۶۰ درجه

را ۱۲۶ بار و هر بار به اندازه ۹۰ درجه در جهت چرخش عقربه های ساعت حول مرکز چرخانده

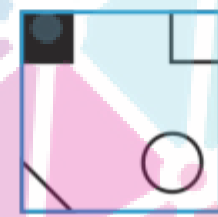


۴۶. اگر شکل

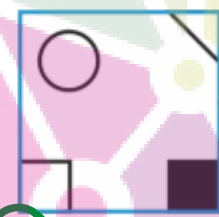
و سپس ۱۲ مرتبه نسبت به خط افقی زیر هر شکل حاصل، قرینه کنیم، کدام شکل زیر، حاصل می شود؟ (برگرفته از تیزهوشان)



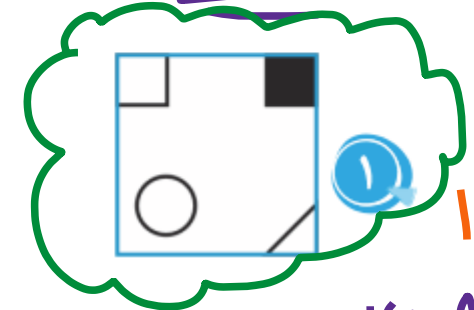
۴



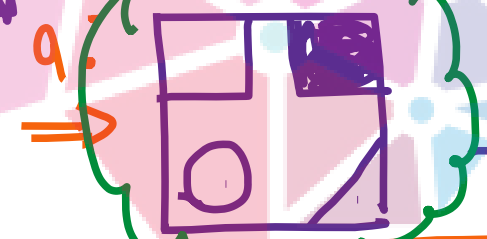
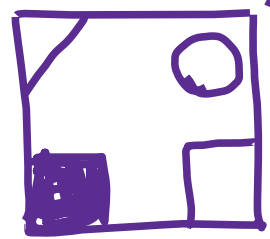
۳



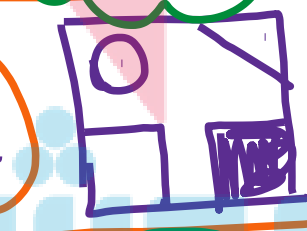
۲



۱



۱ بار



۲ بار



$$\frac{126 \times 90}{360}$$

$$126 \times 90 = \cancel{31 \times 360} + 2 \times 90$$

$$\frac{126}{360} = \frac{21}{60} = \frac{7}{20}$$





استاد وحید اسدی کیا

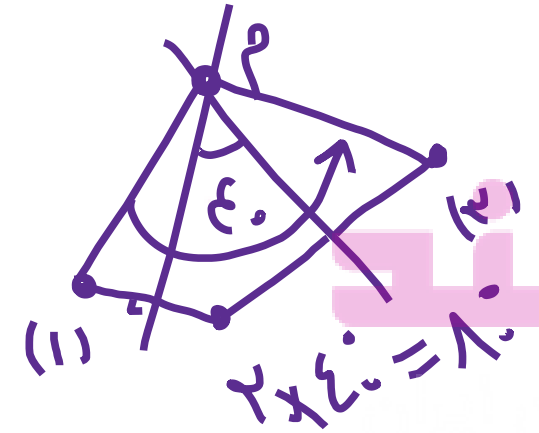
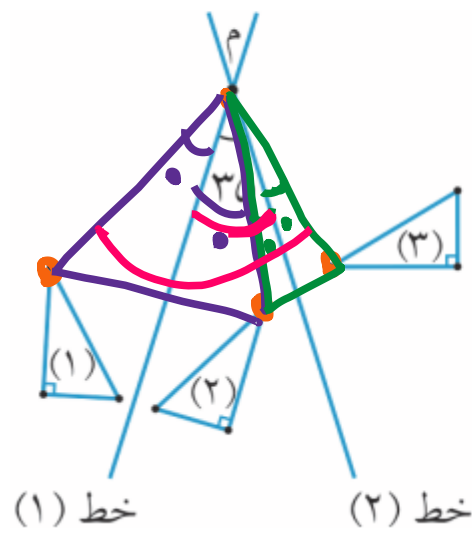


نکتہ: در تقاطع جهت نعل می شود ولی در دوران جهت نعل طولی نمی شود

۵۰. در شکل زیر، زاویه‌ی بین دو خط متقاطع، ۳۵ درجه است. ابتدا قرینه‌ی مثلث (۱) را نسبت به خط (۱) و سپس قرینه‌ی

مثلث (۲) را نسبت به خط (۲) رسم کردیم. در این صورت کدام عبارت زیر درست است؟

- ۱. مثلث (۳)، دوران یافته‌ی مثلث (۲) است.
- ۲. مثلث (۳)، قرینه‌ی مثلث (۱) است.
- ۳. مثلث (۳) دوران یافته‌ی مثلث (۱) به اندازه‌ی ۳۵ درجه است.
- ۴. مثلث (۳) دوران یافته‌ی مثلث (۱) به اندازه‌ی ۷۰ درجه است.

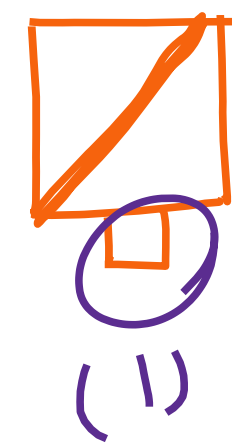
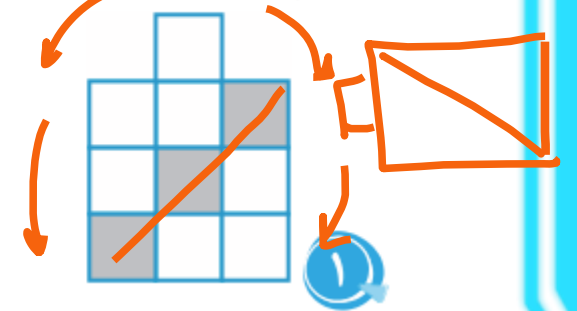


نکتہ: هرگاه نعل را نسبت به خط (۱) قرینه کنیم و سپس نعل جدید را نسبت به خط (۲) قرینه کنیم، زاویه‌ی بین دو محور تقاطع را برابر زاویه‌ی بین دو محور تقاطع است.



چند سؤال گوناگون از تقارن و دوران

۵۴. کدام گزینه با بقیه فرق دارد؟



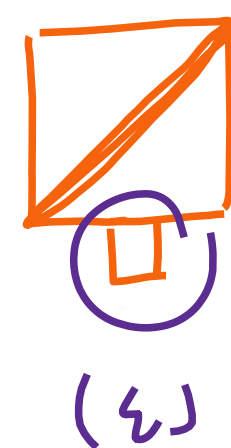
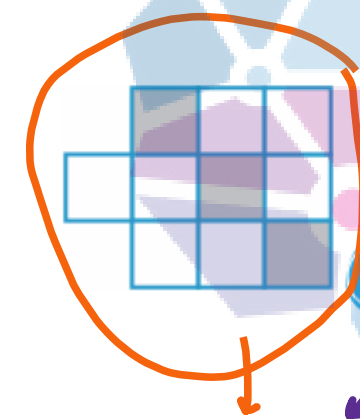
۲

(۲)



(۳)

۴



(۴)

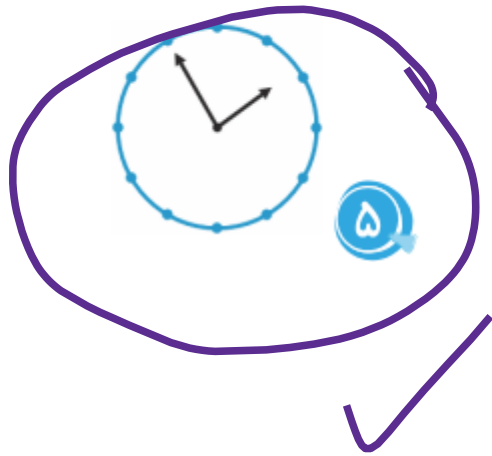
۵

همه یکسان هستند.



۱۱
(مسابقات جهانی ریاضی)

$$\begin{array}{r}
 ۹۰ \\
 ۲۳ : ۹۰ \\
 \hline
 ۱ : ۴۵ \\
 ۱۰ : ۱۵
 \end{array}$$



۵۷. علی در آرایشگاه مردانه نشسته بود. او در یک لحظه ساعت را در آینه این طور دید:

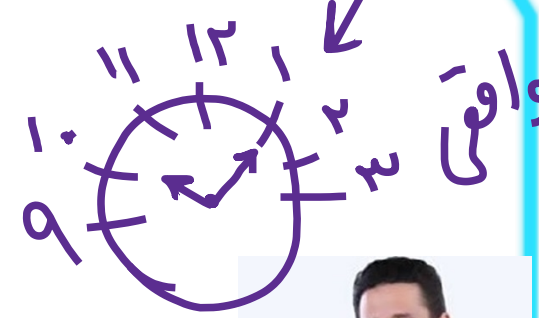
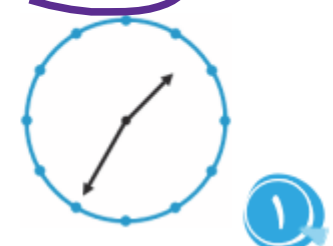
دیده در آینه

۱۰:۱۵

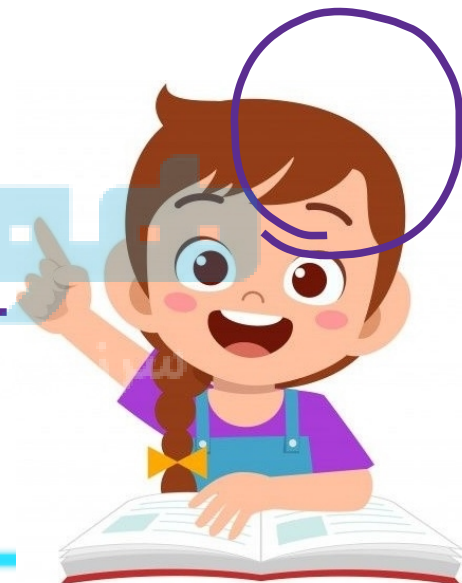
واقعی

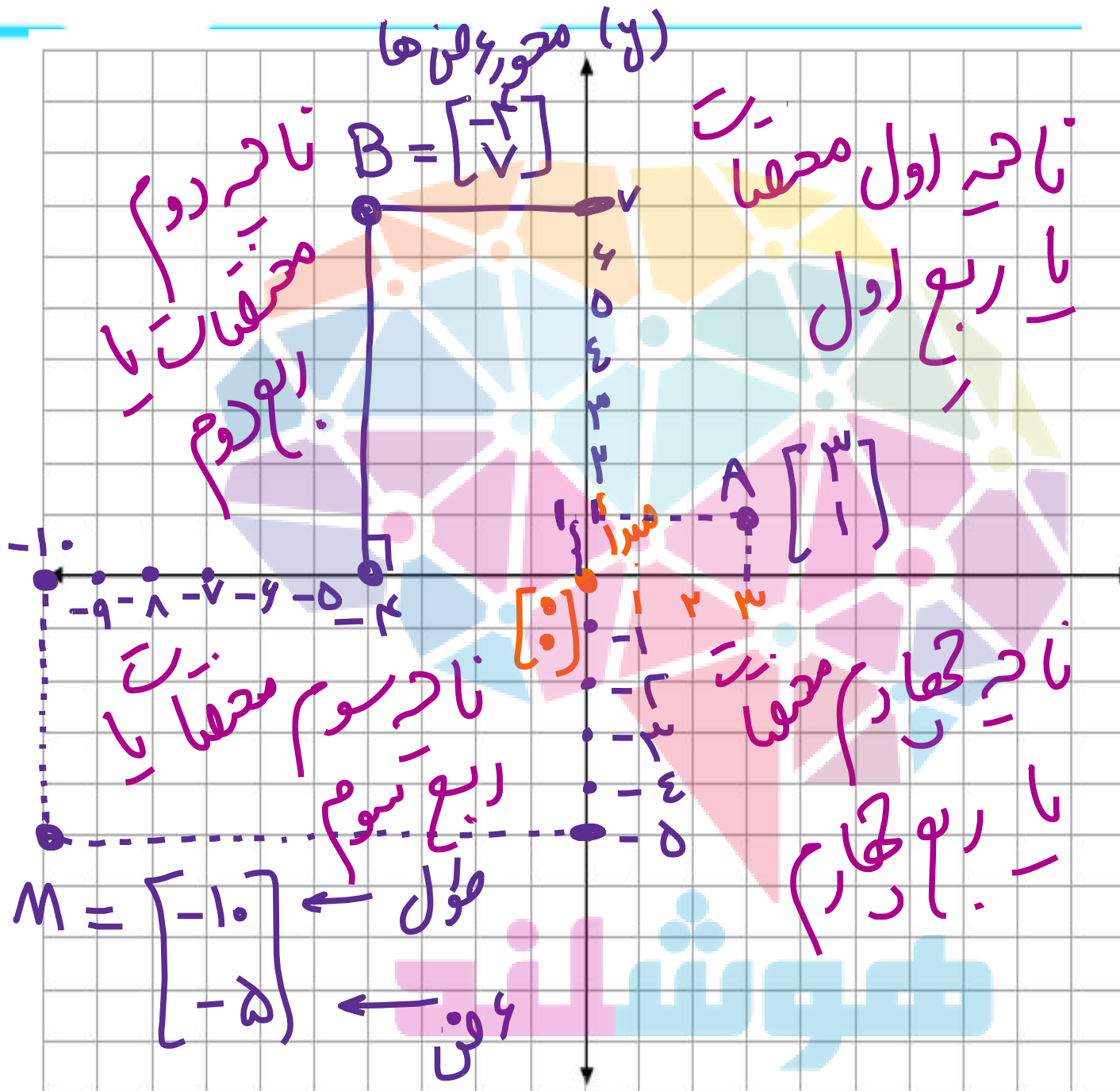
اگر علی ده دقیقه پیش به آینه نگاه می کرد، ساعت را چگونه می دید؟

۱۰:۵۰



$$\begin{array}{r}
 ۹۰ \\
 ۲۳ : ۹۰ \\
 \hline
 ۱ : ۵۵ \\
 \rightarrow \text{آینه}
 \end{array}$$



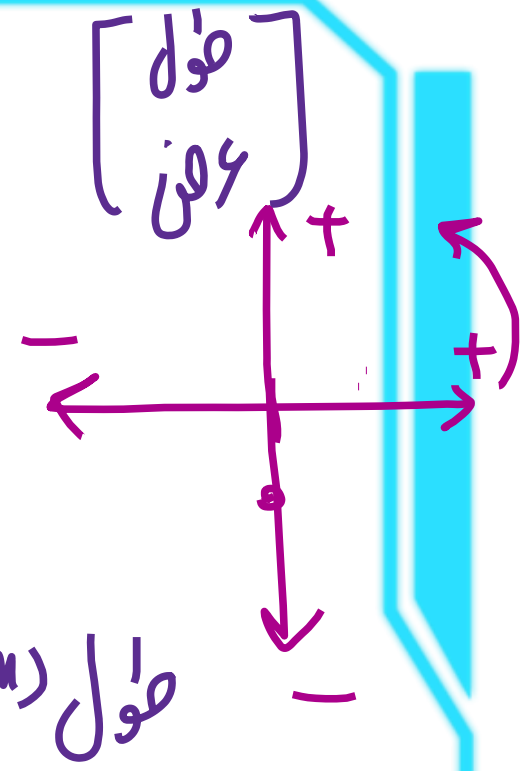
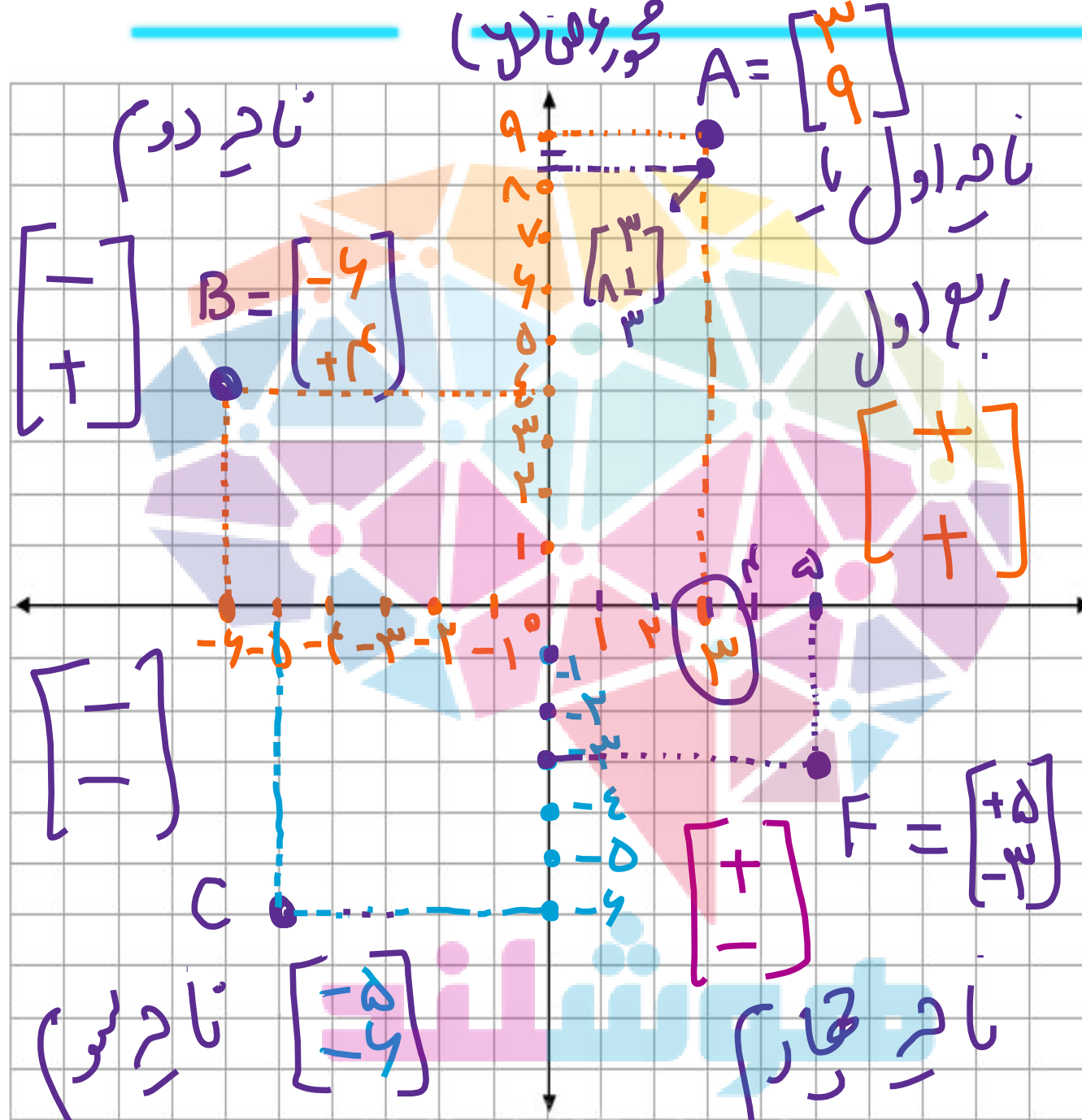


طول \leftarrow $\begin{bmatrix} 3 \\ 1 \end{bmatrix}$ $A = \begin{bmatrix} 3 \\ 1 \end{bmatrix}$ \leftarrow عرض

طول \leftarrow $A = (3, 1)$ \leftarrow عرض

محور طولها (x)







نکتہ: اگر

نقطہ ای او کی

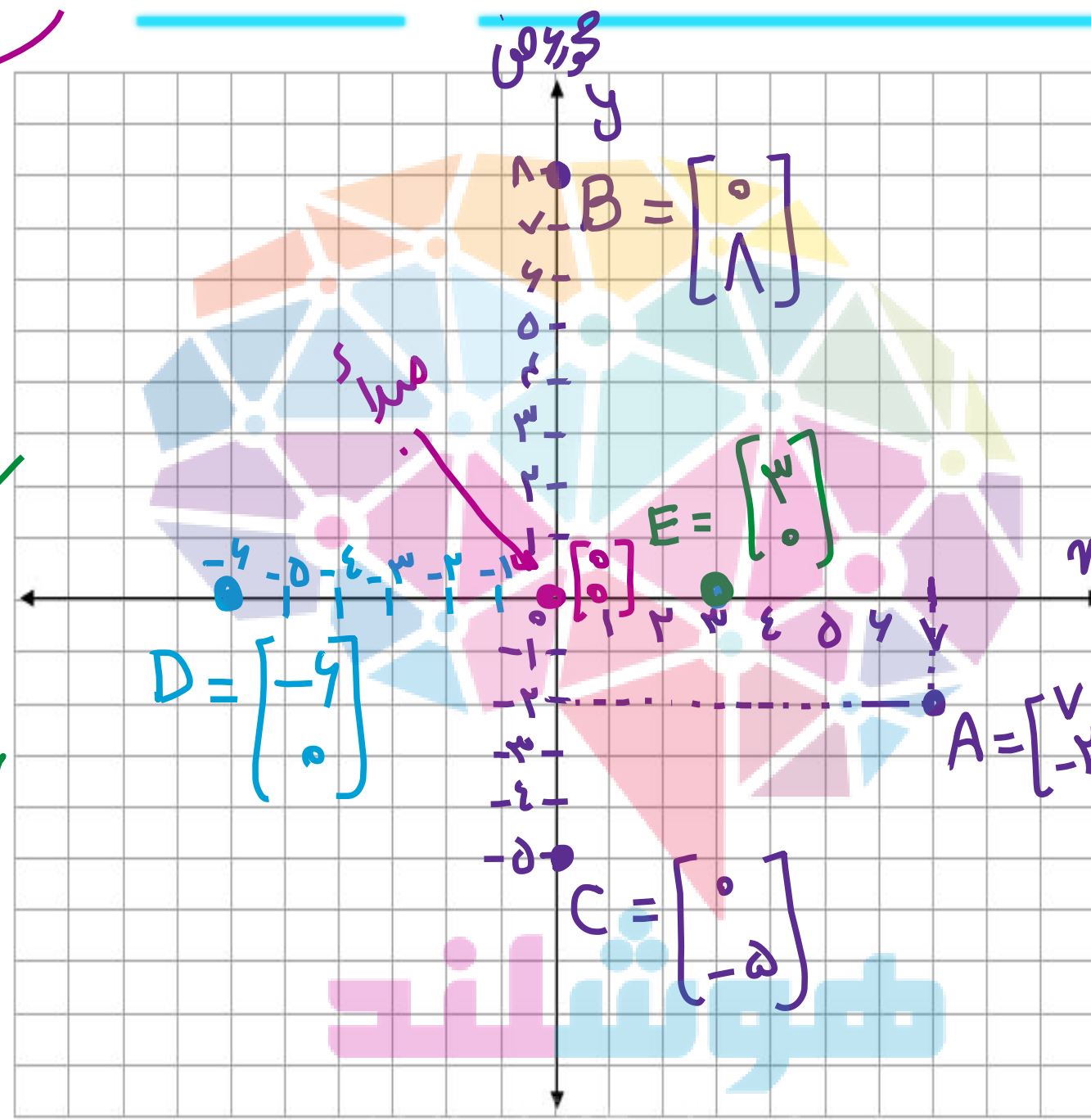
محور سے طویل

طویل تمام ہے اس

نکتہ: اگر نقطہ ای او کی

محور سے طویل ہاں

بے صحت ہے اس



$$A = \begin{bmatrix} 7 \\ -2 \end{bmatrix}$$

طول
عرض

$$\begin{bmatrix} \text{طول} \\ \text{عرض} \end{bmatrix}$$

محور طول

عرض

$$A = \begin{bmatrix} 7 \\ -2 \end{bmatrix}$$

$$A = \begin{pmatrix} 7 \\ -2 \end{pmatrix}$$

طول





طول
۷
۲۰
۶

۵

طول
۵
۱۶
۶
۴

۶۰. مختصات نقطه‌ی ناهماهنگ با بقیه، در کدام گزینه آمده است؟

طول
۳
۸
۶
۳

۳

طول
۲
۵
۶
۲

۲

طول = ۱
۶ = ۲

۱

$$(7 \times 3) - 1 = 20$$

$$(3 \times 3) - 1 = 8$$

$$(1 \times 3) - 1 = 2$$
$$(2 \times 3) - 1 = 5$$

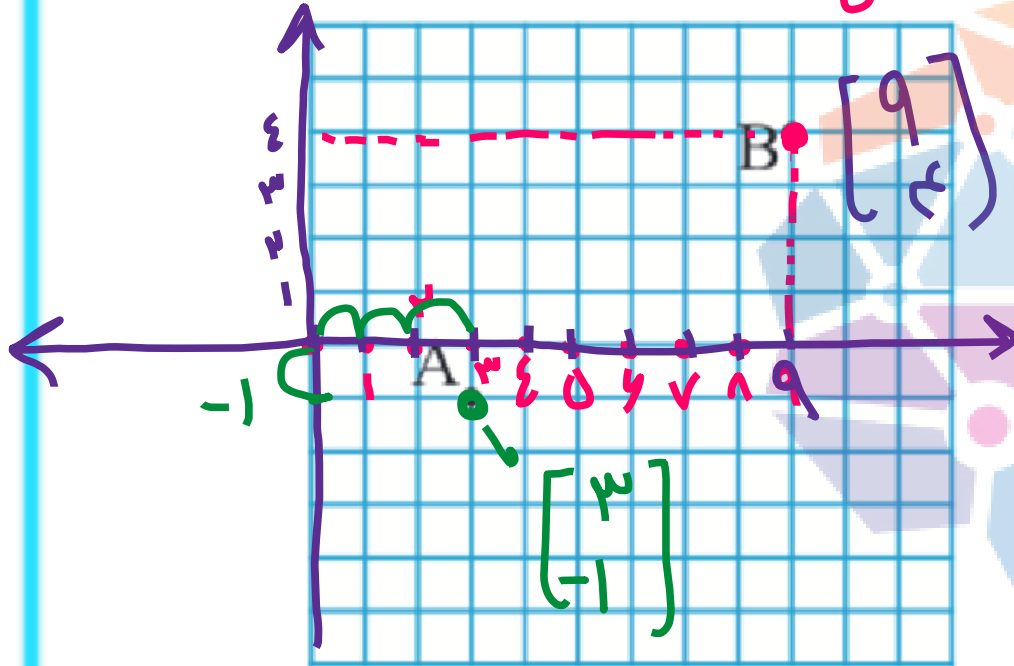
در همه نقاط (غیر از گزینه ۴)، طول را ۳ برابر کرده
و یک واحد از آن کم می‌کنیم و طولی به دست می‌آید.



۶۳. در صفحه‌ی مختصات‌ی مقابل، اگر مختصات نقطه‌ی B، $\begin{bmatrix} 9 \\ 4 \end{bmatrix}$ باشد، مختصات نقطه‌ی A $\begin{bmatrix} 3 \\ -1 \end{bmatrix}$ طول عرض

A برابر است با: (المپیاد ریاضی)

- $\begin{bmatrix} 3 \\ -1 \end{bmatrix}$ ۱
- $\begin{bmatrix} 9 \\ 7 \end{bmatrix}$ ۲
- $\begin{bmatrix} -9 \\ 4 \end{bmatrix}$ ۳
- $\begin{bmatrix} -1 \\ 6 \end{bmatrix}$ ۴



$$\begin{bmatrix} 5 \\ 9 \end{bmatrix}$$

۳

$$\begin{bmatrix} 9 \\ 7 \end{bmatrix}$$

۲

$$\begin{bmatrix} -1 \\ 6 \end{bmatrix}$$

۵



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؟

- ① قائم الزاویه
- ② متساوی الساقین
- ③ متساوی الاضلاع
- ④ نامشخص

