



کاربرگ و آزمون  
فصل چهارم ریاضی  
ششم دبستان

[www.mamplus.com](http://www.mamplus.com)

صفحه:	بسمه تعالی	نام درس: ریاضی
تاریخ امتحان:	وزارت آموزش و پرورش جمهوری اسلامی ایران	نام و نام خانوادگی:
ساعت امتحان: ۰۹:۰۰	اداره آموزش و پرورش شهرستان کرمانشاه	نام کلاس:
مدت امتحان: ۵۰ دقیقه	<b>دبستان شهید علی بابا تیموری</b>	پایه: ششم دبستان
نام معلم: الفتین		

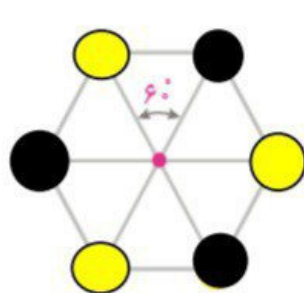
**سوالات**

جاهای خالی را با کلمه ی مناسب کامل کنید .  
 وقتی شکلی به اندازه ی ۱۸۰ درجه حول نقطه ای بچرخد و روی خودش منطبق شود می گوئیم شکل ..... دارد  
 و به آن نقطه ..... می گویند .  
 وقتی شکلی را حول یک نقطه به اندازه ی ۱۸۰ درجه یا کمتر در جهت عقربه های ساعت می چرخانیم و شکل روی خودش می افتد می گوئیم شکل ..... دارد .  
 در صفحه ی مختصات به نقطه ی  $[0^{\circ}]$  که محل برخورد محور افقی و محور عمودی است ..... می گویند .  
 اگر ضلع های یک مربع پنج برابر شود محیط آن ..... برابر و مساحت آن ..... برابر می شود .

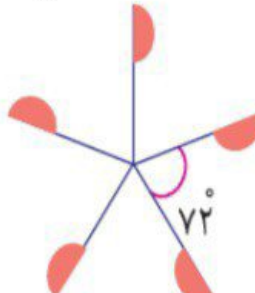
جمله های درست را با علامت (✓) و جمله های غلط را با علامت (X) مشخص کنید.  
 متوازی الاضلاع تقارن مرکزی دارد ولی تقارن محوری ندارد .  
 دوزنقه متساوی الساقین تقارن محوری و مرکز تقارن دارد .  
 اگر یک مستطیل را ۹۰ درجه در جهت عقربه های ساعت بچرخانیم روی خودش منطبق می شود .  
 هر نقطه روی محور عرض ها ( محور عمودی ) طول آن صفر است .  
 در قرینه ی هر نقطه نسبت به خط تقارن افقی فقط طول آن تغییر می کند .  
 مختصات نقطه ای به طول دو و عرض پنج به صورت  $[5/2]$  است .

گزینه ی صحیح را انتخاب کنید.  
 \* کدام گزینه فقط سه تا خط تقارن دارد ؟  
 الف ) مستطیل      ب ) مربع      ج ) مثلث متساوی الساقین      د ) مثلث متساوی الاضلاع  
 \* کدام گزینه تقارن مرکزی دارد ؟  
 الف ) پنج ضلعی منتظم      ب ) مثلث قائم الزاویه      ج ) شش ضلعی منتظم      د ) گزینه ی ب و ج درست است  
 \* پنج ضلعی منتظم را چند درجه در جهت عقربه های ساعت بچرخانیم تا دوباره روی خودش منطبق شود ؟  
 الف ) ۱۰۸ درجه      ب ) ۶۵ درجه      ج ) ۶۰ درجه      د ) ۷۲ درجه  
 \* اگر نقطه ی  $[5/7]$  را در صفحه ی مختصات دو واحد به سمت راست و چهار واحد به سمت پایین جا به جا کنیم مختصات جدید نقطه کدام است ؟  
 الف )  $[7/11]$       ب )  $[11/7]$       ج )  $[7/3]$       د )  $[3/7]$

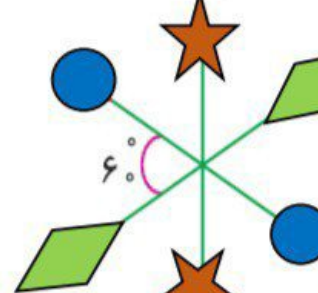
هر یک از شکل های زیر را در جهت عقربه های ساعت چند درجه بچرخانیم تا شکل روی خودش بیفتد ؟



الف. زاویه ی چرخش .....  
پ.

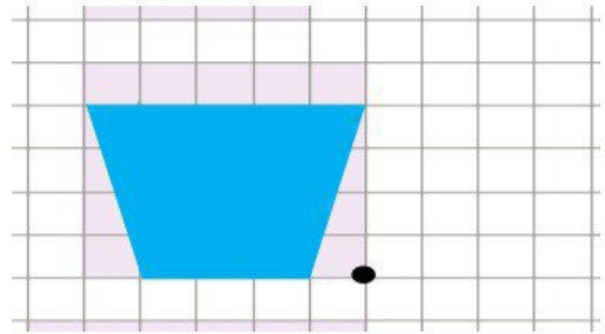


ب. زاویه ی چرخش .....



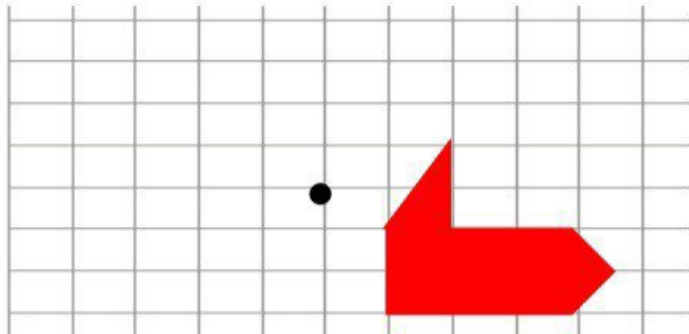
الف. زاویه ی چرخش .....

الف) شکل زیر را به اندازه ی ۹۰ درجه در جهت عقربه های ساعت حول نقطه ی مشخص شده دوران دهید.



۵

ب) قرینه ی شکل زیر را نسبت به نقطه ی داده شده به دست آورید.



الف) مختصات راس های یک چهار ضلعی به صورت زیر است.

$$\begin{bmatrix} 6 \\ 1 \end{bmatrix} \text{ و } \begin{bmatrix} 1 \\ 1 \end{bmatrix} \text{ و } \begin{bmatrix} 0 \\ 4 \end{bmatrix} \text{ و } \begin{bmatrix} 4 \\ 4 \end{bmatrix}$$

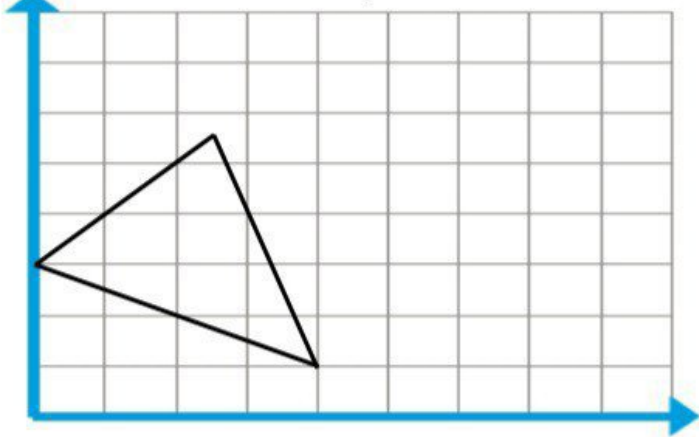
\* چهار ضلعی را رسم کنید.

\* مساحت چهار ضلعی را به دست آورید. (با نوشتن راه حل)

ب) با توجه به شکل زیر: \* مختصات راس های شکل زیر را بنویسید.

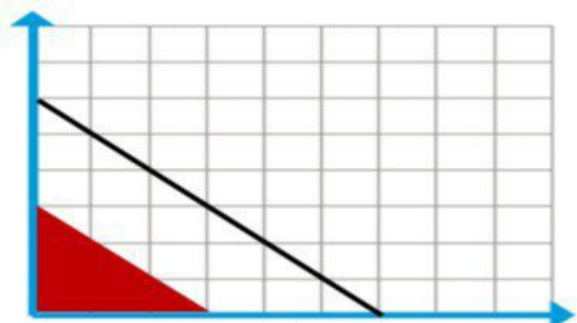
\* شکل را سه واحد به سمت راست و یک واحد به سمت بالا جا به جا کرده و آن رسم کنید.  
\* مختصات جدید شکل را بنویسید.

www.mamplus.com



۶

الف) \* مختصات راس های دو مثلث زیر را بنویسید.



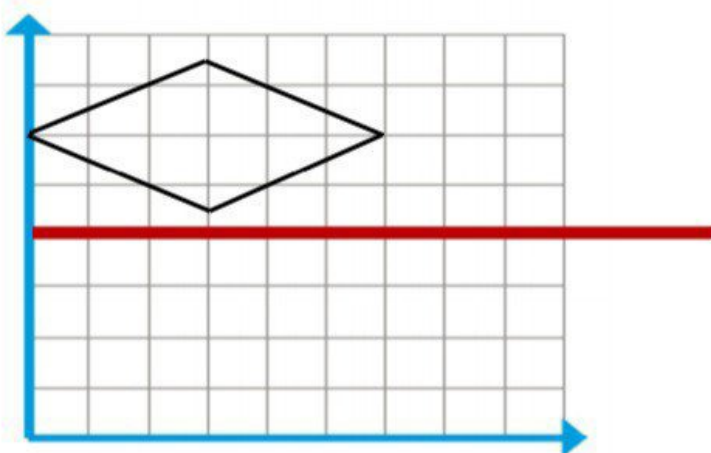
مثلث کوچک:  $\begin{bmatrix} 1 \\ 1 \end{bmatrix}$  و  $\begin{bmatrix} 1 \\ 0 \end{bmatrix}$  و  $\begin{bmatrix} 0 \\ 0 \end{bmatrix}$

مثلث بزرگ:  $\begin{bmatrix} 4 \\ 0 \end{bmatrix}$  و  $\begin{bmatrix} 0 \\ 0 \end{bmatrix}$  و  $\begin{bmatrix} 0 \\ 4 \end{bmatrix}$

\* بین مساحت این دو مثلث چه رابطه ای وجود دارد؟ توضیح دهید.

ب) \* مختصات شکل زیر را بنویسید.

\* قرینه ی شکل را نسبت به خط تقارن افقی رسم کنید.  
\* مختصات قرینه ی شکل را بنویسید.



۷



دانش آموزان عزیز ، لطفا با دقت سوالات را بخوانید و با آرامش و با خط خوانا به آنها پاسخ دهید

۱

چه تعداد از شکل های زیر دارای مرکز تقارن هستند ؟

(مربع ، مستطیل ، لوزی ، مثلث متساوی الاضلاع ، متوازی الاضلاع)

الف) ۱

ب) ۲

ج) ۳

د) ۴

۲

شکل روبرو را حداقل چند درجه حول نقطه (م) بچرخانیم تا روی خودش منطبق شود ؟



الف) ۹۰ درجه

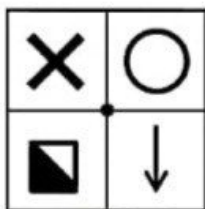
ب) ۱۸۰ درجه

ج) ۲۷۰ درجه

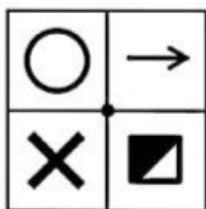
د) ۳۶۰ درجه

۳

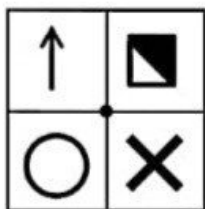
با توجه به شکل های داده شده، کدام گزینه صحیح است؟ (دوران ها حول نقطه مرکزی)



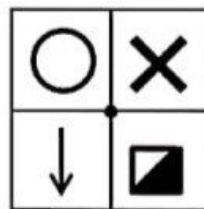
شکل (۱)



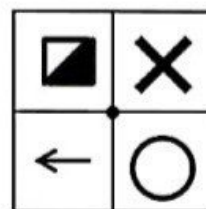
شکل (۲)



شکل (۳)



شکل (۴)



شکل (۵)

الف) با دوران ۹۰ درجه ی شکل (۲) در جهت عقربه های ساعت ، شکل (۱) به دست می آید.

ب) شکل (۴) از دوران ۱۸۰ درجه ی شکل (۲) در خلاف جهت حرکت عقربه های ساعت ، حاصل می شود .

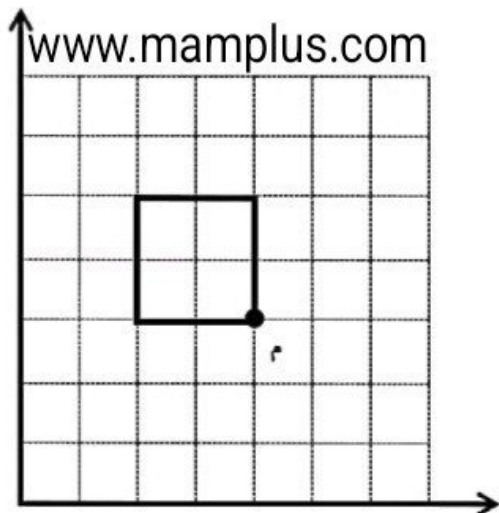
ج) شکل (۱) نتیجه دوران ۱۸۰ درجه ی شکل (۳) در جهت عقربه های ساعت است .

د) از دوران ۲۷۰ درجه ی شکل (۳) در جهت عقربه های ساعت ، شکل (۵) به دست می آید .

۴

اگر شکل روبرو را نسبت به نقطه (م) ۱۸۰ درجه عقربه های ساعت دوران دهیم ،

مختصات رئوس جدید کدام گزینه نخواهد بود ؟



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

ب)  $\begin{bmatrix} 6 \\ 3 \end{bmatrix}$

ج)  $\begin{bmatrix} 6 \\ 1 \end{bmatrix}$

د)  $\begin{bmatrix} 2 \\ 4 \end{bmatrix}$

نقطه ای با مختصات  $\begin{bmatrix} ۲ \\ ۴ \end{bmatrix}$  را دو واحد به سمت راست و چهار واحد به سمت بالا انتقال می دهیم ، مختصات نقطه جدید کدام است ؟

(د)  $\begin{bmatrix} ۱ \\ ۴ \end{bmatrix}$

(ج)  $\begin{bmatrix} ۱ \\ ۸ \end{bmatrix}$

(ب)  $\begin{bmatrix} ۵ \\ ۸ \end{bmatrix}$

(الف)  $\begin{bmatrix} ۵ \\ ۴ \end{bmatrix}$

ص  
غ

درستی یا نادرستی عبارات های زیر را مشخص کنید .

نادرست	درست
	الف هر مستطیل حداقل ۲ محور تقارن دارد.
	ب فاصله هر نقطه تا خط تقارن ، برابر فاصله قرینه نقطه تا خط تقارن است .
	ج هر نقطه روی محور افقی دارای طول <u>صفر</u> است .
	د پنج ضلعی منتظم تقارن چرخشی ندارد .

خ  
خ  
ق  
ق  
ن  
ن

جاهای خالی را با عبارات مناسب کامل کنید . [www.mamplus.com](http://www.mamplus.com)

الف) مربع ..... مرکز تقارن و ..... محور تقارن دارد .

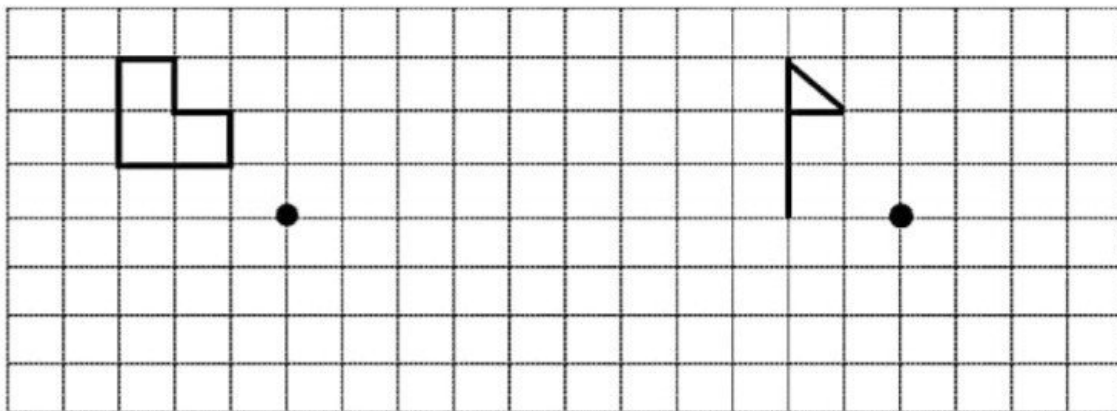
ب) در تقارن مرکزی ، قرینه یک شکل نسبت به ..... رسم می شود .

ج) فاصله نقطه  $\begin{bmatrix} ۲ \\ ۷ \end{bmatrix}$  از محور عرض ها برابر ..... است .

د) تقارن یک شکل نسبت به یک خط را ، تقارن ..... می نامند .

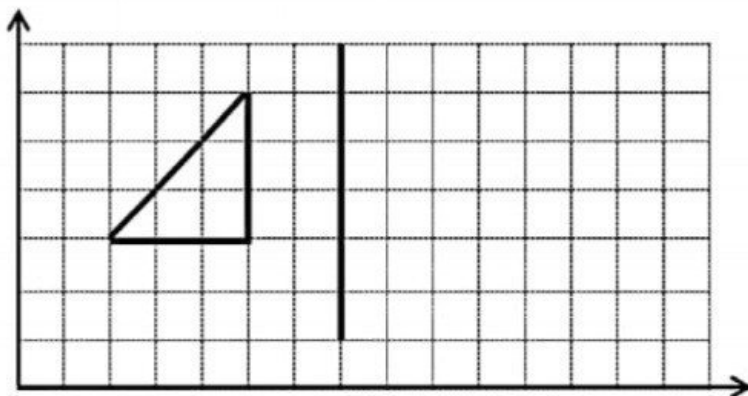
خ  
خ  
ق  
ق  
ن  
ن

قرینه شکل های داده شده را نسبت به نقطه مشخص شده رسم کنید .



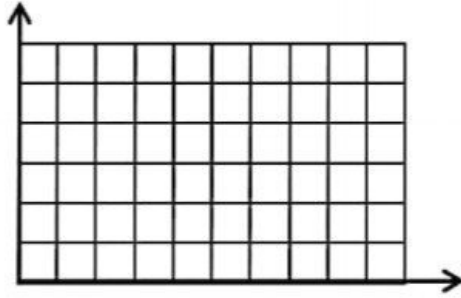
خ  
خ  
ق  
ق  
ن  
ن

قرینه شکل زیر را نسبت به خط داده شده رسم کنید و مشخصات رئوس شکل قرینه را بنویسید .



خ  
خ  
ق  
ق  
ن  
ن

نقاط  $\begin{bmatrix} 7 \\ 1 \end{bmatrix}$ ،  $\begin{bmatrix} 1 \\ 4 \end{bmatrix}$ ،  $\begin{bmatrix} 1 \\ 1 \end{bmatrix}$  مختصات سه راس یک مستطیل هستند.



الف) مختصات راس چهارم مستطیل را به دست آورید.

ب) مستطیل را رسم کنید.

ج) مساحت مستطیل را حساب کنید.

خ  
خ  
ق  
ق  
ن  
ن

قرینه مثلثی را که مختصات راس های آن  $\text{الف} = \begin{bmatrix} 4 \\ 7 \end{bmatrix}$ ،  $\text{ب} = \begin{bmatrix} 2 \\ 7 \end{bmatrix}$ ،  $\text{ج} = \begin{bmatrix} 2 \\ 5 \end{bmatrix}$  است را نسبت به نقطه (م) پیدا کرده ایم، اگر

مختصات راس های قرینه به ترتیب  $\text{الف}' = \begin{bmatrix} 4 \\ 1 \end{bmatrix}$ ،  $\text{ب}' = \begin{bmatrix} 6 \\ 1 \end{bmatrix}$ ،  $\text{ج}' = \begin{bmatrix} 6 \\ 3 \end{bmatrix}$  باشد. مختصات نقطه (م) که مرکز تقارن است را به

دست آورید.

خ  
خ  
ق  
ق  
ن  
ن

موفق باشید - حلاجی

www.mamplus.com

نیاز به تلاش بیشتر	قابل قبول	خوب	خیلی خوب	جدول بررسی اهداف و انتظارات فصل ۴ - تقارن و مختصات	
				۱ مفاهیم تقارن مرکزی و مرکز تقارن را فرا گرفته و در حل تمرین ها توانا است.	
				۲ فاکتور های جهت و زاویه را در دوران رعایت کرده و شکل دوران یافته را رسم می کند.	
				۳ طول و عرض یک نقطه مشخص شده در صفحه مختصات را پیدا می کند.	
				۴ با توجه به مختصات یک نقطه، آن نقطه را روی صفحه مختصات نمایش می دهد.	
				۵ با توجه به مختصات انتقال، انتقال را به درستی انجام می دهد و شکل جدید را رسم می کند.	
				۶ تقارن محوری را روی صفحه مختصات به خوبی انجام می دهد.	
				۷ توانایی حل مسئله های مرتبط با مختصات و تقارن را دارد.	

باز خورد آموزگار	خود سنجی	باز خورد ولی
------------------	----------	--------------



## آزمون فصل چهارم ریاضی ششم دبستان

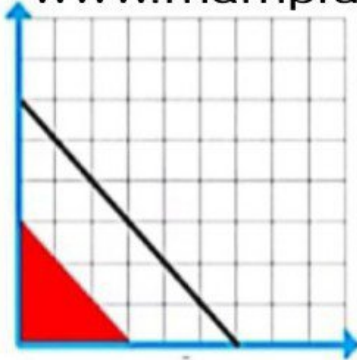
ردیف	سوالات
۱	<p>پاسخ درست را علامت بزنید.</p> <p>- کدام گزینه تقارن مرکزی ندارد؟</p> <p>الف) شش ضلعی منتظم      ب) دایره      ج) مربع      د) مثلث</p> <p>- هشت ضلعی منتظم را چند درجه در جهت عقربه های ساعت بچرخانیم تا دوباره روی خودش منطبق شود؟</p> <p>الف) ۸۰ درجه      ب) ۴۰ درجه      ج) ۴۵ درجه      د) ۹۰ درجه</p> <p>- کدام گزینه فقط سه خط تقارن دارد؟</p> <p>الف) مثلث متساوی الاضلاع      ب) مستطیل      ج) مثلث متساوی الساقین      د) مربع</p> <p>- اگر نقطه ی <math>(5, 7)</math> را در صفحه مختصات سه واحد به سمت راست و چهار واحد به سمت پایین جا به جا کنیم مختصات نقطه جدید کدام است؟</p> <p>الف) <math>(3, 8)</math>      ب) <math>(8, 3)</math>      ج) <math>(4, 7)</math>      د) <math>(4, 12)</math></p>
۲	<p>جاهای خالی را تکمیل کنید.</p> <p>- وقتی شکلی به اندازه ی ۱۸۰ درجه بچرخد و روی خودش منطبق شود، شکل ..... دارد.</p> <p>- در صفحه ی مختصات به نقطه ی برخورد محور افقی و محور عمودی ..... می گوئیم.</p> <p>- اگر طول و عرض یک مستطیل شش برابر شود، محیط آن ..... برابر و مساحت آن ..... برابر می شود.</p> <p>- هر شکلی با دوران به اندازه ی ..... درجه به حالت اول خود برمی گردد.</p>
۳	<p>درست یا نادرست بودن گزاره های زیر را مشخص کنید. <a href="http://www.mamplus.com">www.mamplus.com</a></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- مختصات نقطه ای به طول دو و عرض پنج به صورت <math>(2, 5)</math> است.</li> <li>- اگر یک مستطیل را ۹۰ درجه در جهت عقربه های ساعت بچرخانیم روی خودش منطبق می شود.</li> <li>- در قرینه ی هر نقطه نسبت به خط تقارن افقی طول آن تغییر می کند.</li> <li>- متوازی الاضلاع مرکز تقارن دارد اما محور تقارن ندارد.</li> </ul>
۴	<p>اشکال زیر را طوری رنگ کنید که تقارن مرکزی داشته باشند.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">   </div>
۵	<p>دوران یافته ی شکل زیر را حول نقطه ی 'م'، به اندازه ی ۹۰ درجه در جهت عقربه های ساعت رسم کنید.</p> 

۶ مختصات راس های یک چهارضلعی به صورت زیر هستند:

$$\begin{pmatrix} 6 \\ 1 \end{pmatrix} \text{ و } \begin{pmatrix} 1 \\ 1 \end{pmatrix} \text{ و } \begin{pmatrix} 4 \\ 4 \end{pmatrix} \text{ و } \begin{pmatrix} 4 \\ 4 \end{pmatrix}$$

- چهارضلعی را رسم کنید.
- مساحت چهارضلعی را به دست آورید. (با راه حل)

www.mamplus.com



۷ مختصات راس های دو مثلث زیر را بنویسید.

مثلث کوچک:

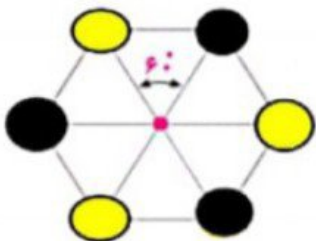
مثلث بزرگ:

- بین مساحت دو مثلث چه رابطه ای وجود دارد؟ توضیح دهید.

۸ ابتدا مثلث با راس های  $\begin{pmatrix} 1 \\ 1 \end{pmatrix}$  و  $\begin{pmatrix} 3 \\ 2 \end{pmatrix}$  و  $\begin{pmatrix} 3 \\ 3 \end{pmatrix}$  را رسم کنید و سپس قرینه ی آن نسبت به نقطه ی  $\begin{pmatrix} 5 \\ 3 \end{pmatrix}$  را رسم نمایید.

مختصات راس های شکل جدید را بنویسید.

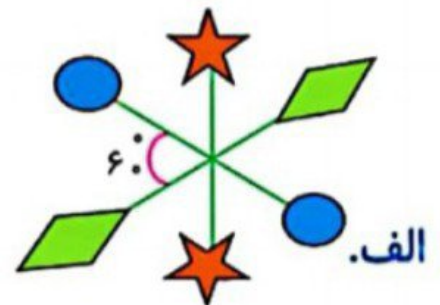
۹ هر یک از شکل های زیر را چند درجه در جهت عقربه های ساعت بچرخانیم تا شکل روی خودش بیوفتد؟



پ.



ب.



الف.



۱- خارج قسمت تقسیم  $0.0004 \div 0.05$  با خارج قسمت کدام تقسیم برابر است؟

- (۱)  $3 \div 0.5$       (۲)  $0.3 \div 50$       (۳)  $0.03 \div 5$       (۴)  $0.03 \div 0.5$

۲- مختصات رأس چهارم یک لوزی که مختصات سه رأس دیگر آن  $\begin{bmatrix} 1 \\ 3 \end{bmatrix}$ ،  $\begin{bmatrix} 5 \\ 1 \end{bmatrix}$  و  $\begin{bmatrix} 5 \\ 7 \end{bmatrix}$  می باشد

کدام است؟

- (۱)  $\begin{bmatrix} 3 \\ 3 \end{bmatrix}$       (۲)  $\begin{bmatrix} 1 \\ 9 \end{bmatrix}$       (۳)  $\begin{bmatrix} 9 \\ 1 \end{bmatrix}$       (۴)  $\begin{bmatrix} 9 \\ 3 \end{bmatrix}$

۳- ابتدا قرینهی نقطه‌ی  $A = \begin{bmatrix} 2 \\ 5 \end{bmatrix}$  را نسبت به خطی موازی با محور افقی که عرض آن برابر ۳

است، پیدا کرده و آن را **B** می‌نامیم. حال اگر قرینهی نقطه‌ی **B** نسبت به نقطه‌ی دیگر به نام

**C**، نقطه‌ی  $\begin{bmatrix} -2 \\ -5 \end{bmatrix}$  باشد، مختصات نقطه‌ی **C** کدام است؟

- (۱)  $\begin{bmatrix} 3 \\ 1 \end{bmatrix}$       (۲)  $\begin{bmatrix} 1 \\ -2 \end{bmatrix}$       (۳)  $\begin{bmatrix} 2 \\ 5 \end{bmatrix}$       (۴)  $\begin{bmatrix} 0 \\ 0 \end{bmatrix}$

۴- نقطه‌ی  $\begin{bmatrix} 3 \\ 0 \end{bmatrix}$ ، **A**، مرکز تقارن مستطیل و یکی از رأس‌های آن  $\begin{bmatrix} 2 \\ 2 \end{bmatrix}$  -ن است. نقطه‌ی وسط عرض

مستطیل که طول و عرض آن مثبت است، کدام است؟ (اضلاع مستطیل موازی محورهای

مختصات هستند.)

- (۱)  $\begin{bmatrix} 7 \\ 2 \end{bmatrix}$       (۲)  $\begin{bmatrix} 3 \\ 2 \end{bmatrix}$       (۳)  $\begin{bmatrix} 1 \\ -2 \end{bmatrix}$       (۴)  $\begin{bmatrix} 3 \\ 6 \end{bmatrix}$

۵- کم‌ترین تعداد مربعی که باید در شکل زیر سایه بزنیم تا دست کم یک خط تقارن در شکل



داشته باشیم، چند تا است؟

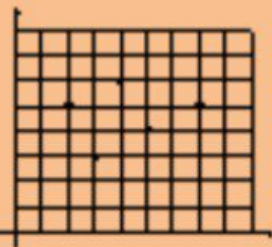
- (۱) ۱      (۲) ۲      (۳) ۳      (۴) ۴

۶- تکه کاغذی مستطیل شکل را پنج بار تا کرده و بعد آن را با یک میخ سوراخ کردیم. چند سوراخ

در کاغذ ایجاد می‌شود؟

- ۱۶ (۱)      ۲۲ (۲)      ۶۴ (۳)      ۵ (۴)

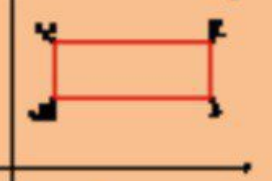
۷- چند تا از شکل‌های زیر را می‌توان به کمک وصل کردن نقاط در صفحه‌ی مختصات زیر ساخت؟



(مربع، ذوزنقه، مثلث متساوی الساقین و متوازی الاضلاعی که لوزی نیست.)

- ۱ (۱)      ۲ (۲)  
۳ (۳)      ۴ (۴)

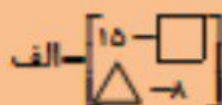
۸- در کدام یک از نقاط رأس‌های مستطیل شکل، نسبت عرض به طول نقطه کم‌ترین مقدار است؟



- الف (۱)      ب (۲)  
ج (۳)      د (۴)

۹- یکی از اضلاع مربعی، موازی یکی از محورهای مختصات است. اگر دو نقطه‌ی الف و مبدأ

مختصات دو رأس غیر مجاور این مربع باشند،  $\square$  و  $\triangle$  چه نوع اعدادی هستند؟



- ۱) هر دو زوج      ۲) یکی زوج و یکی فرد      ۳) هر دو مثبت      ۴) هر دو فرد

۱۰- نقطه‌ی A در صفحه‌ی مختصات قرار دارد. این نقطه را یک بار نسبت به محور طول‌ها، سپس

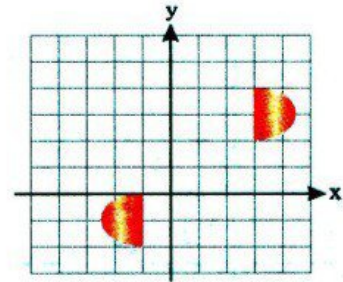
نسبت به نقطه  $\begin{bmatrix} -1 \\ 2 \end{bmatrix}$  و بعد نسبت به محور عرض‌ها قرینه می‌کنیم. اگر این ۳ مرحله را سه بار

تکرار کنیم، در نهایت به نقطه‌ی  $\begin{bmatrix} 16 \\ -3 \end{bmatrix}$  می‌رسیم. مجموع طول و عرض نقطه‌ی A کدام بوده

است؟

- ۲۴ (۱)      - ۱۶ (۲)      - ۲۲ (۳)      - ۱۸ (۴)

۱. در هر یک از شکل های زیر، خود شکل و قرینه ی آن رسم شده است. نقطه ای را پیدا کنید که قرینه ی هر شکل نسبت به آن رسم شده است.

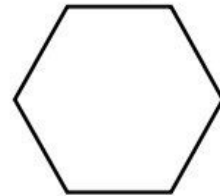


(الف)

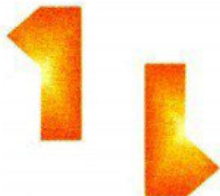


(ب)

www.mamplus.com



(ج)



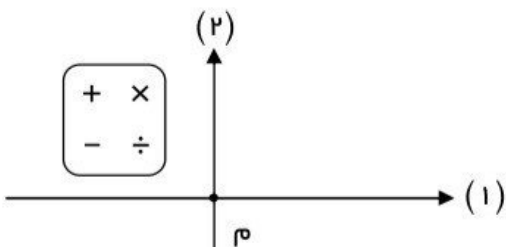
(د)

۲. با توجه به شکل، شکل های خواسته شده در هر قسمت را رسم کنید.

(الف) قرینه ی شکل را نسبت به خط (۱) رسم کنید.

(ب) قرینه ی شکل حاصل از قسمت قبل را نسبت به خط (۲) رسم کنید.

(ج) قرینه ی شکل را نسبت به نقطه ی « م » رسم کنید.



۳. در شکل رو به رو قرینه ی نقاط داده شده نسبت به نقطه ی « م » را بنویسید.

قرینه ی (پ) =

قرینه ی (ب) =

قرینه ی (الف) =

قرینه ی (ج) =

قرینه ی (ث) =

قرینه ی (ت) =

قرینه ی (خ) =

قرینه ی (ح) =

قرینه ی (چ) =

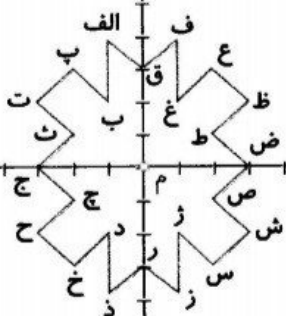
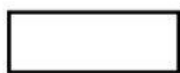
قرینه ی (ر) =

قرینه ی (ذ) =

قرینه ی (د) =

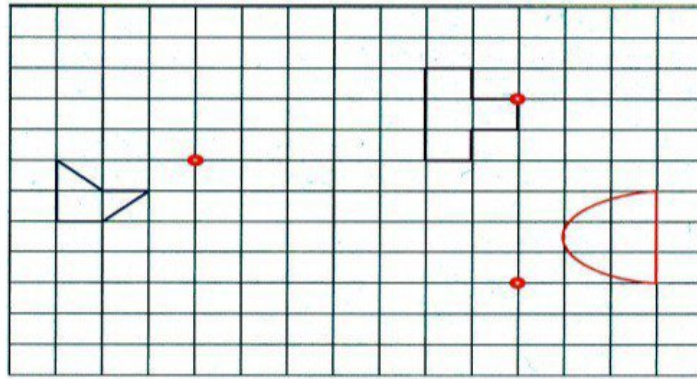
۴. الف) مرکز تقارن هریک از شکل های زیر را پیدا کنید.

ب) محور تقارن هر یک را رسم کنید.





۵. قرینه ی هر شکل را نسبت به نقطه ی داده شده رسم کنید.










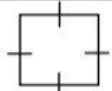

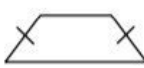
۶. در هر قسمت شکل خواسته شده را با دقت رسم کنید.

الف) شکلی که تعداد محور تقارن هایش بی شمار است و مرکز تقارن هم دارد.

ب) شکلی که فقط یک محور تقارن دارد، اما مرکز تقارن ندارد.

www.mamplus.com

۷. جدول زیر را کامل کنید.

شکل	تعداد محور تقارن	محور تقارن	محل برخورد قطرهای مرکز تقارن است	مرکز تقارن	نام شکل
					دایره
					مثلث متساوی الاضلاع
					مثلث متساوی الساقین
					مثلث قائم الزاویه
					مثلث قائم الزاویه ی متساوی الساقین
					متوازی الاضلاع
					مستطیل
					مربع
					لوزی
					ذوزنقه ی متساوی الساقین

نام و نام خانوادگی:

به نام خدا

تاریخ:

شماره:

ارزشیابی پایانی از فصل چهارم ریاضی ششم

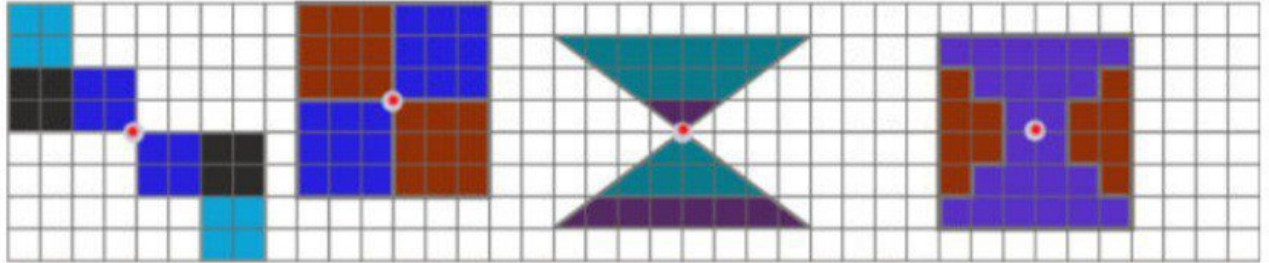
مدت: ۴۵ دقیقه

نام معلم:

صفحه ی ۱

سطح آسان

۱- کدام تصویرهای زیر، یک شکل و قرینه ی آن نسبت به نقطه ی مشخص شده را نشان نمی دهد.



الف)       ب)       ج)       د)

۲- وقتی شکلی به اندازه ی ۱۸۰ درجه حول نقطه ای بچرخد و روی خودش منطبق شود، می گوییم شکل ..... دارد.

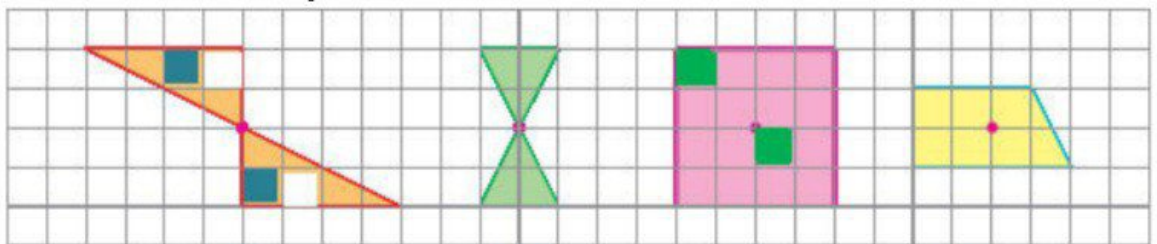
الف) تقارن مرکزی       ب) تقارن اطراف       ج) نقطه در مرکز       ج) قرینه وسط

۳- اگر شکل را حول نقطه ی مشخص شده، ۱۸۰ درجه (نیم دور) بچرخانیم، قرینه ی شکل روی خودش منطبق می شود. به این نقطه، چه می گویند.

الف) اول تقارن       ب) نقطه ی تقارن       د) آخر تقارن       ج) مرکز تقارن

۴- در کدام یک از شکل های زیر، نقطه ی مشخص شده مرکز تقارن شکل است؟

[www.mamplus.com](http://www.mamplus.com)



الف)       ب)       ج)       د)

۵- (قرینه ی شکل های زیر را نسبت به نقطه ی داده شده پیدا کنید.



مثال

نام و نام خانوادگی:

به نام خدا

تاریخ:

شماره:

ارزشیابی پایانی از فصل چهارم ریاضی ششم

مدت: ۴۵ دقیقه

نام معلم:

### صفحه ی ۲

۶- کلمات داخل جدول سمت چپ را به جملات سمت راست مربوط به خود، وصل کنید.

الف - محل برخورد قطرها در مربع، ..... است. -

ب - وقتی شکلی را حول یک نقطه به اندازه ی ۱۸۰ درجه یا کمتر در جهت عقربه های

ساعت می چرخانیم و شکل روی خودش می افتد می گوئیم شکل، ..... دارد. -

ج محل تقاطع دو محور را ..... می نامیم. -

مبدأ مختصات

مرکز تقارن

تقارن چرخشی

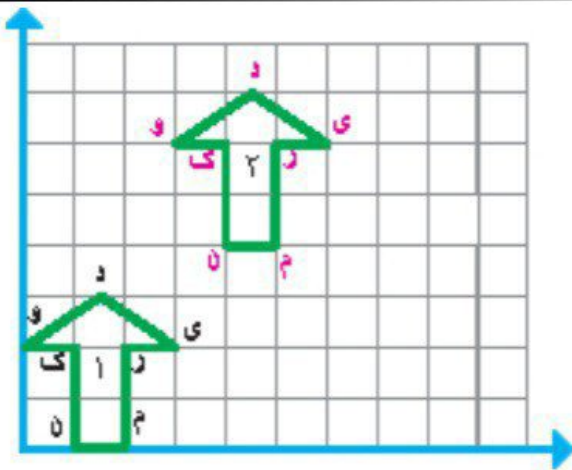
۷- شکلی رسم کنید که بیش از دو خط تقارن دارد ولی مرکز تقارن ندارد.

۸- شکلی رسم کنید که مرکز تقارن دارد ولی خط تقارن ندارد.

۹- چند شکل نام ببرید که تقارن چرخشی دارند.

www.mamplus.com

۱۰- مختصات شکل های ۱ و ۲ را بنویسید.

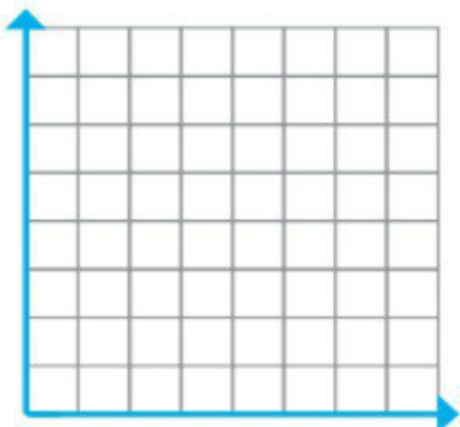


۱۱- الف نقاط  $\bar{A} = \begin{bmatrix} 2 \\ 2 \end{bmatrix}$  و  $B = \begin{bmatrix} 2 \\ 5 \end{bmatrix}$  و  $C = \begin{bmatrix} 5 \\ 2 \end{bmatrix}$

را در صفحه ی شطرنجی مشخص کنید.

ب - نقاط داده شده را به هم وصل کنید.

پ - شکل حاصل چه نام دارد؟ مساحت آن را به دست آورید





1- عبارتهای درست را با «ص» و عبارتهای نادرست را با «غ» مشخص کنید. [www.mamplus.com](http://www.mamplus.com)

الف) قرینه‌ی نقطه‌ی  $\begin{bmatrix} 3 \\ 2 \end{bmatrix}$  نسبت به نقطه‌ی  $\begin{bmatrix} 3 \\ 5 \end{bmatrix}$ ، نقطه‌ی  $\begin{bmatrix} 3 \\ 8 \end{bmatrix}$  است. ( )

ب) قرینه‌ی نقطه‌ی  $\begin{bmatrix} 5 \\ 5 \end{bmatrix}$  نسبت به نقطه‌ی  $\begin{bmatrix} 3 \\ 3 \end{bmatrix}$ ، نقطه‌ی  $\begin{bmatrix} 4 \\ 4 \end{bmatrix}$  است. ( )

پ) قرینه‌ی نقطه‌ی  $\begin{bmatrix} 0 \\ 0 \end{bmatrix}$  نسبت به نقطه‌ی  $\begin{bmatrix} 2 \\ 4 \end{bmatrix}$ ، نقطه‌ی  $\begin{bmatrix} 4 \\ 8 \end{bmatrix}$  است. ( )

ت) قرینه‌ی نقطه‌ی  $\begin{bmatrix} 5 \\ 3 \end{bmatrix}$  نسبت به نقطه‌ی  $\begin{bmatrix} 3 \\ 5 \end{bmatrix}$ ، نقطه‌ی  $\begin{bmatrix} 7 \\ 1 \end{bmatrix}$  است. ( )

2- پاسخ سوال‌های زیر را از میان گزینه‌های داده شده انتخاب کنید.

الف) چهارضلعی به رأس‌های  $\begin{bmatrix} 7 \\ 2 \end{bmatrix}$ ،  $\begin{bmatrix} 7 \\ 6 \end{bmatrix}$ ،  $\begin{bmatrix} 5 \\ 6 \end{bmatrix}$  و  $\begin{bmatrix} 1 \\ 2 \end{bmatrix}$  را نسبت به نقطه‌ی  $\begin{bmatrix} 4 \\ 4 \end{bmatrix}$  قرینه می‌کنیم. مساحت قرینه‌ی

شکل، چند واحد مربع است؟

28 (2□)

32 (1□)

14 (4□)

16 (3□)

ب) نقطه‌ی  $\begin{bmatrix} 4 \\ 5 \end{bmatrix}$  را نسبت به یک خط افقی یا عمودی قرینه می‌کنیم. کدام نقطه نمی‌تواند قرینه‌ی مورد نظر باشد؟

$\begin{bmatrix} 6 \\ 5 \end{bmatrix}$  (2□)

$\begin{bmatrix} 4 \\ 5 \end{bmatrix}$  (1□)

$\begin{bmatrix} 5 \\ 4 \end{bmatrix}$  (4□)

$\begin{bmatrix} 4 \\ 1357 \end{bmatrix}$  (3□)

پ) محیط قرینه‌ی چهارضلعی به رأس‌های  $\begin{bmatrix} 1 \\ 0 \end{bmatrix}$ ،  $\begin{bmatrix} 7 \\ 0 \end{bmatrix}$ ،  $\begin{bmatrix} 7 \\ 5 \end{bmatrix}$  و  $\begin{bmatrix} 1 \\ 5 \end{bmatrix}$ ، نسبت به نقطه‌ی  $\begin{bmatrix} 5 \\ 10 \end{bmatrix}$ ، کدام است؟

13 (2□)

11 (1□)

26 (4□)

22 (3□)

ت) قرینه‌ی نقطه‌ی  $\begin{bmatrix} 3 \\ 4 \end{bmatrix}$  نسبت به کدام نقطه، نقطه‌ی  $\begin{bmatrix} 9 \\ 10 \end{bmatrix}$  می‌شود؟

$\begin{bmatrix} 6 \\ 7 \end{bmatrix}$  (2□)

$\begin{bmatrix} 6 \\ 8 \end{bmatrix}$  (1□)

$\begin{bmatrix} 5 \\ 7 \end{bmatrix}$  (4□)

$\begin{bmatrix} 5 \\ 8 \end{bmatrix}$  (3□)

3- جاهای خالی را با کلمه یا عبارت مناسب کامل کنید.

الف) اگر نقطه‌ای را نسبت به خطی موازی با محور عمودی قرینه کنیم و سپس شکل حاصل را نسبت به خطی موازی با محور افقی قرینه کنیم، جهت شکل .....

ب) قرینه‌ی نقطه‌ی  $\begin{bmatrix} 3 \\ 6 \end{bmatrix}$  نسبت به خطی موازی با محور عمودی که نقطه‌ی  $\begin{bmatrix} 6 \\ 3 \end{bmatrix}$  روی آن قرار دارد، نقطه‌ی ..... می‌شود.

پ) قرینه‌ی نقطه‌ی  $\begin{bmatrix} 1 \\ 4 \end{bmatrix}$  نسبت به خطی موازی با محور افقی که نقطه‌ی  $\begin{bmatrix} 7 \\ 8 \end{bmatrix}$  روی آن قرار دارد، نقطه‌ی ..... می‌شود.

ت) اگر شکلی را نسبت به یک خط قرینه کنیم، محیط و مساحت شکل قرینه .....

4- الف) قرینه‌ی شکل را نسبت به نقطه‌ی مشخص شده رسم کنید و مختصات آن را بنویسید.

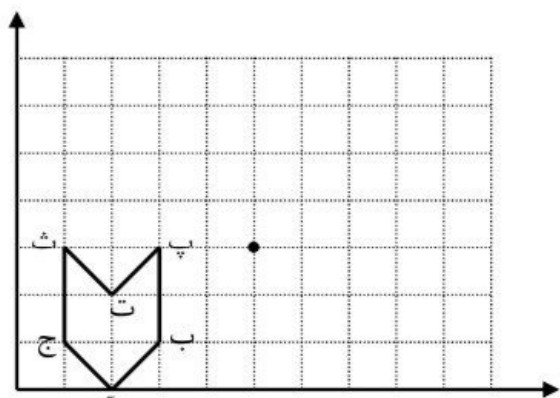
مختصات شکل:

$$\begin{matrix} \text{ج} = \begin{bmatrix} \phantom{0} \\ \phantom{0} \end{bmatrix} & \text{ث} = \begin{bmatrix} \phantom{0} \\ \phantom{0} \end{bmatrix} & \text{ت} = \begin{bmatrix} \phantom{0} \\ \phantom{0} \end{bmatrix} & \text{پ} = \begin{bmatrix} \phantom{0} \\ \phantom{0} \end{bmatrix} & \text{ب} = \begin{bmatrix} \phantom{0} \\ \phantom{0} \end{bmatrix} & \text{آ} = \begin{bmatrix} \phantom{0} \\ \phantom{0} \end{bmatrix} \end{matrix}$$

مختصات قرینه‌ی شکل:

$$\begin{matrix} \text{ج} = \begin{bmatrix} \phantom{0} \\ \phantom{0} \end{bmatrix} & \text{ث} = \begin{bmatrix} \phantom{0} \\ \phantom{0} \end{bmatrix} & \text{ت} = \begin{bmatrix} \phantom{0} \\ \phantom{0} \end{bmatrix} & \text{پ} = \begin{bmatrix} \phantom{0} \\ \phantom{0} \end{bmatrix} & \text{ب} = \begin{bmatrix} \phantom{0} \\ \phantom{0} \end{bmatrix} & \text{آ} = \begin{bmatrix} \phantom{0} \\ \phantom{0} \end{bmatrix} \end{matrix}$$

ب) مساحت شکل را به دست آورید.



www.mamplus.com

5- الف) شکل را نسبت به خط قرینه کنید و مختصات آن را بنویسید.

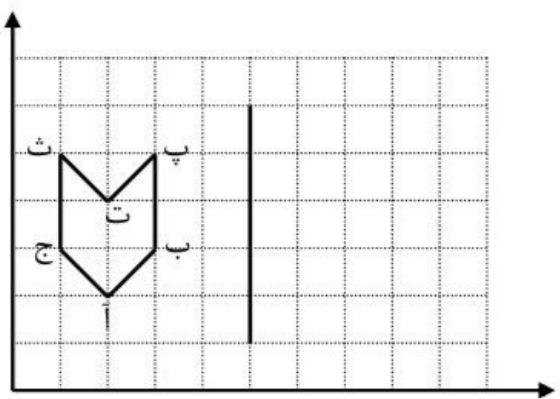
مختصات شکل:

$$\begin{matrix} \text{ج} = \begin{bmatrix} \phantom{0} \\ \phantom{0} \end{bmatrix} & \text{ث} = \begin{bmatrix} \phantom{0} \\ \phantom{0} \end{bmatrix} & \text{ت} = \begin{bmatrix} \phantom{0} \\ \phantom{0} \end{bmatrix} & \text{پ} = \begin{bmatrix} \phantom{0} \\ \phantom{0} \end{bmatrix} & \text{ب} = \begin{bmatrix} \phantom{0} \\ \phantom{0} \end{bmatrix} & \text{آ} = \begin{bmatrix} \phantom{0} \\ \phantom{0} \end{bmatrix} \end{matrix}$$

مختصات قرینه‌ی شکل:

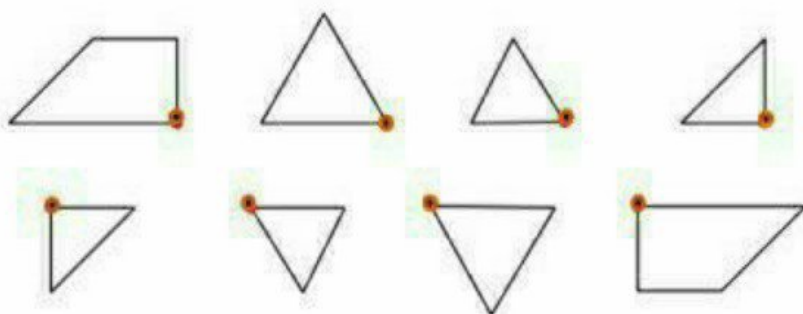
$$\begin{matrix} \text{ج} = \begin{bmatrix} \phantom{0} \\ \phantom{0} \end{bmatrix} & \text{ث} = \begin{bmatrix} \phantom{0} \\ \phantom{0} \end{bmatrix} & \text{ت} = \begin{bmatrix} \phantom{0} \\ \phantom{0} \end{bmatrix} & \text{پ} = \begin{bmatrix} \phantom{0} \\ \phantom{0} \end{bmatrix} & \text{ب} = \begin{bmatrix} \phantom{0} \\ \phantom{0} \end{bmatrix} & \text{آ} = \begin{bmatrix} \phantom{0} \\ \phantom{0} \end{bmatrix} \end{matrix}$$

ب) چه رابطه‌ای بین مختصات شکل و قرینه‌اش وجود دارد؟

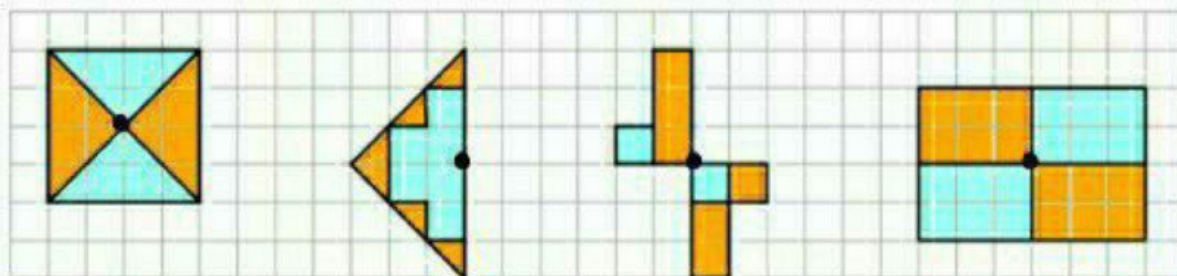




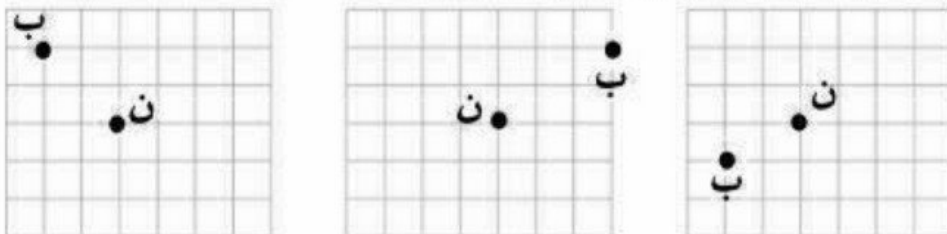
۱ هر شکل را به تصویر قرینه ی آن نسبت به نقطه ی مشخص شده وصل کنید .



۲ کدام تصویرهای زیر ، یک شکل و قرینه ی آن نسبت به نقطه ی مشخص شده را نشان می دهند ؟



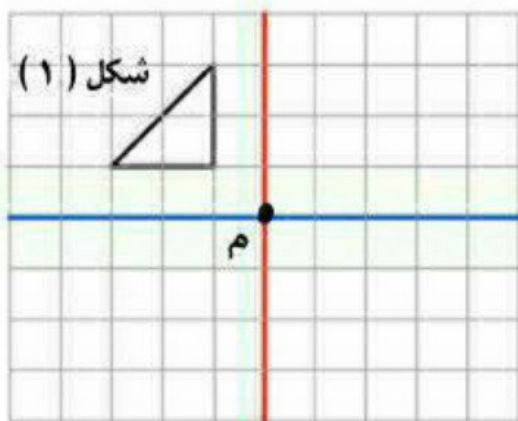
۳ در هر شکل به روش دلخواه قرینه ی « ب » را نسبت به نقطه « ن » پیدا کنید . [www.mamplus.com](http://www.mamplus.com)



۴ الف) قرینه ی شکل ( ۱ ) را نسبت به خط تقارن عمودی به دست آورده و آن را شکل ( ۲ ) نام گذاری کنید.

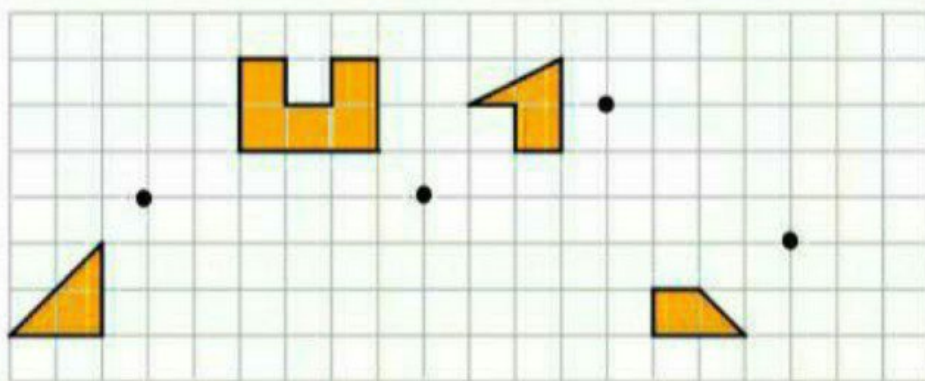
ب) قرینه ی شکل ( ۲ ) را نسبت به خط تقارن افقی رسم کرده و آن را شکل ( ۳ ) نام گذاری کنید .

ج) حال آیا می توان گفت شکل ( ۳ ) ، قرینه ی شکل ( ۱ ) نسبت به نقطه ی « م » است ؟

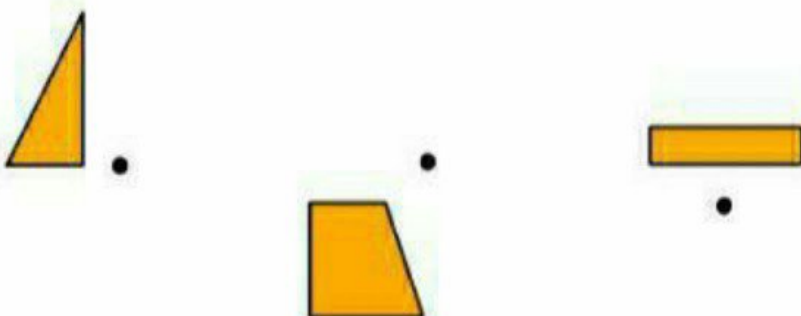




۵ قرینه ی هر شکل را نسبت به نقطه ی داده شده رسم کنید .








۶ با استفاده از خط کش ، قرینه ی هر یک از شکل های زیر را نسبت به نقطه ی ( م ) رسم کنید .

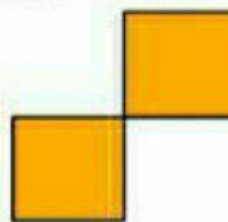
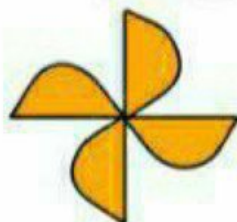
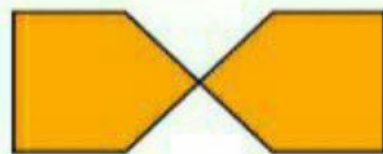


www.mamplus.com

۷ جدول زیر را کامل کنید .

					شکل
					مرکز تقارن
					محل برخورد قطر ها ، مرکز تقارن است .
					محور تقارن ( خط تقارن )
					تعداد محورهای تقارن

۸ مرکز تقارن هر یک از شکل های زیر را در صورت وجود ، تعیین کنید .



۹ شکل های خواسته شده را رسم کنید .

الف ) مرکز تقارن نداشته باشد ولی محور تقارن داشته باشد .

ب ) محور تقارن نداشته باشد ولی مرکز تقارن داشته باشد .



۱- کدام شکل، مرکز تقارن ندارد؟

- الف) مربع     ب) مثلث متساوی الاضلاع     ج) مستطیل     د) لوزی

۲- کدام شکل، محور تقارن ندارد ولی مرکز تقارن دارد؟

- الف) لوزی     ب) مربع     ج) متوازی الاضلاع     د) دوزنقه

۳- کدام شکل را اگر ۹۰ درجه بچرخانیم، روی خودش منطبق می شود؟

- الف) مستطیل     ب) لوزی     ج) مربع     د) متوازی الاضلاع

۴- اگر شکل مقابل را ۹۰ درجه در جهت عقربه های ساعت بچرخانیم، کدام شکل حاصل می شود؟



- الف)     ب)     ج)     د)

۵- کدام شکل، تقارن چرخشی ندارد؟

- الف)     ب)     ج)     د)

۶- اگر قرینه ی یک شکل را نسبت به خط تقارن افقی رسم کنیم، در شکل قرینه نسبت به شکل اولیه:

الف) طول نقطه ها تغییر نمی کنند، ولی عرض نقطه ها تغییر می کنند.

ب) عرض نقطه ها تغییر نمی کنند، ولی طول نقطه ها تغییر می کنند.

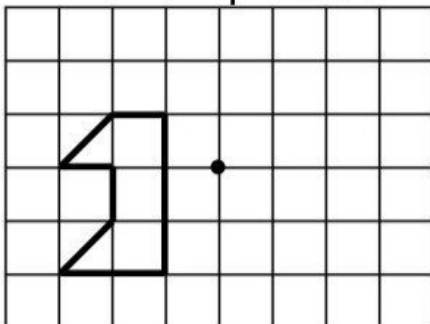
ج) طول و عرض نقطه ها هر دو تغییر می کنند.

د) طول و عرض نقطه ها تغییر نمی کنند.

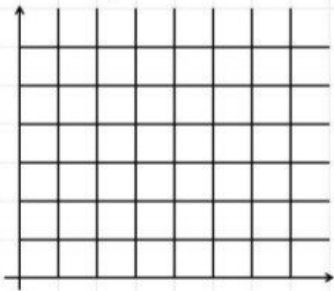
۷- مستطیل ..... محور تقارن و مثلث متساوی الساقین ..... محور تقارن دارد.

www.mamplus.com

۸- قرینه ی شکل زیر را نسبت به مرکز تقارن رسم کنید.

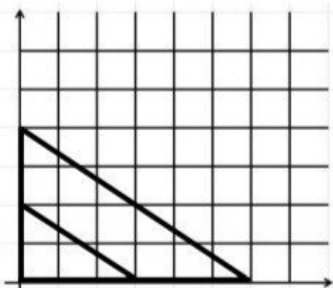


۹- نقاط  $\bar{A} = \begin{bmatrix} 1 \\ 0 \end{bmatrix}$ ،  $B = \begin{bmatrix} 6 \\ 0 \end{bmatrix}$ ،  $C = \begin{bmatrix} 6 \\ 3 \end{bmatrix}$  و  $D = \begin{bmatrix} 1 \\ 3 \end{bmatrix}$  را در صفحه‌ی مختصات مشخص کنید و این نقاط را به هم وصل کنید.



شکل حاصل چه نام دارد؟ مساحت آن را به دست آورید.

۱۰- مختصات رأس‌های مثلث کوچک و مثلث بزرگ را بنویسید و مساحت دو مثلث را حساب کنید.

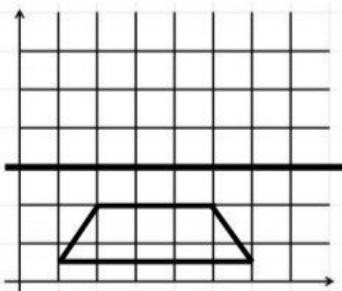


بین مساحت این دو مثلث، چه رابطه‌ای وجود دارد؟

www.mamplus.com

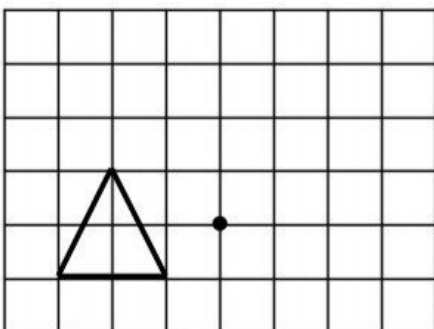
۱۱- مختصات رأس‌های شکل را بنویسید و قرینه‌ی آن را نسبت به خط تقارن رسم کنید. سپس مختصات

رأس‌های شکل قرینه را بنویسید.



۱۲- شکل زیر را در جهت عقربه‌های ساعت، ۹۰ درجه حول نقطه‌ی مشخص شده بچرخانید و آن را رسم

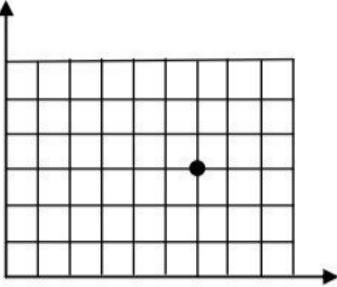
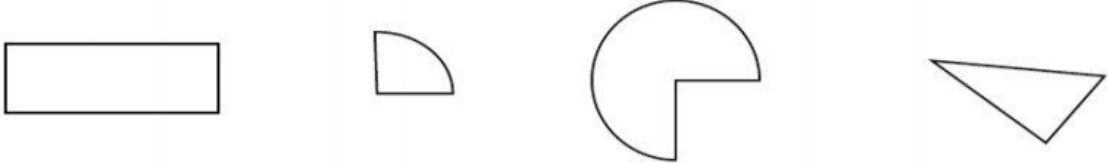
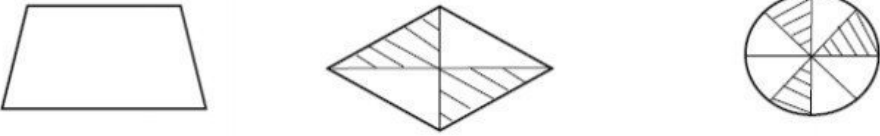

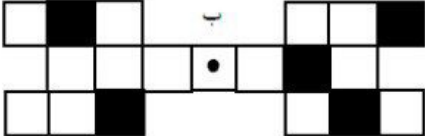
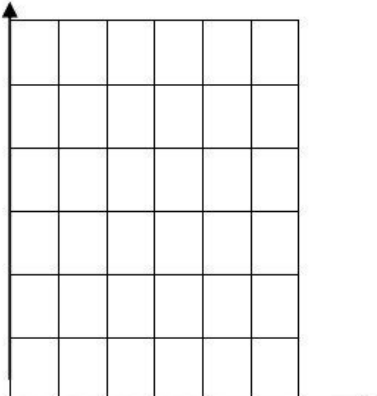
کنید.





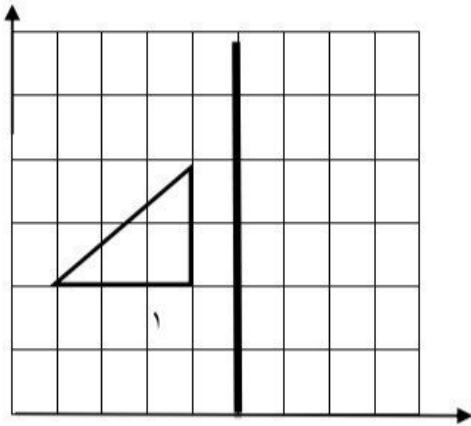
مرور فصل چهارم

<p>۱ جا‌های خالی را کامل نمایید.</p> <p>..... دارای بیشترین محور تقارن است.</p> <p>..... دارای محور تقارن نیست. اما مرکز تقارن دارد.</p> <p>ذوزنقه متساوی الساقین محور تقارن..... و مرکز تقارن .....</p> <p>اگر شکلی را نسبت به محور عمودی قرینه نماییم. مؤلفه‌های..... ثابت می‌مانند.</p> <p>دوران به اندازه صفر تا ۱۸۰ درجه..... نام دارد و دوران به اندازه ی ۱۸۰ درجه..... نام دارد.</p> <p>هرگاه محور تقارن موازی با محور طولها باشد طول نقاط قرینه شکل تغییر .....</p> <p>من تقارن مرکزی دارم. اما محور تقارن ندارم. من ----- هستم.</p> <p>هر شکلی بعد از ..... درجه چرخش به حالت اول بازمی‌گردد</p> <p>مربع دارای ..... مرکز تقارن می‌باشد</p> <p>مختصات نقاط را در صفحه مختصات با مؤلفه‌های..... و..... نشان دهیم. اگر نقطه ای <math>\left[ \begin{matrix} ۳ \\ ۵ \end{matrix} \right]</math> را ۵ واحد به سمت راست و ۴ واحد به سمت پایین منتقل کنیم به نقطه..... می‌رسیم</p> <p>شکل‌هایی که دارای دو محور تقارن عمود بر هم هستند حتما دارای ..... نیز هستند.</p> <p>شکل‌های منتظمی که تعداد اضلاع آنها فرد است، تقارن ..... دارند، اما تقارن ..... ندارند.</p> <p>شکل‌های منتظمی که تعداد اضلاع آنها زوج است، تقارن ..... دارند، اما تقارن ..... ندارند.</p>	<p>۲ مختصات نقاط داده شده را بنویسید. <a href="http://www.mamplus.com">www.mamplus.com</a></p> 
<p>۳ قرینه ی شکل مقابل را نسبت به نقطه ی (م) رسم کنید.</p> <p>مساحت مثلث را به دست آورید.</p> <p>اگر شکل را به اندازه <math>\left[ \begin{matrix} ۴ \\ ۵ \end{matrix} \right]</math> جابجا نماییم</p> <p>مختصات مکان جدید این شکل را</p> <p>بنویسید. (شکل جدید را رسم کنید).</p> 	

۴	<p>الف) نقطه ی <math>\dot{A} = [3]</math> را پیدا کنید و بنویسید روی کدام محور قرار دارد؟</p> <p>ب) مختصات نقطه <math>[ ]</math> مشخص شده را بنویسید.</p> 
۵	<p>کدام خط تقارن ندارد؟ تعداد خط تقارن هر شکل را بنویسید.</p> 
۶	<p>کدام شکل ها مرکز تقارن ندارند؟</p> 
۷	<p>شکل های زیر در چه زاویه ای تقارن چرخشی دارند؟</p> 
۸	<p>مختصات مربعی را ۳ برابر کرده ایم مساحت آن چند برابر می شود؟ <a href="http://www.mamplus.com">www.mamplus.com</a></p>
۹	<p>شکل را طوری کامل کنید که نقطه "ب" مرکز تقارن باشد؟ (تقارن مرکزی باشد)</p> 
۱۰	<p>کدام شکل زیر تقارن چرخشی دارد؟</p> <p>الف) مربع      ب) پنج ضلعی منتظم      ج) مثلث      د) الف و ب</p>
۱۱	<p>نقاط با مختصات <math>\begin{pmatrix} 2 \\ 2 \end{pmatrix}</math> و <math>\begin{pmatrix} 5 \\ 1 \end{pmatrix}</math> و <math>\begin{pmatrix} 3 \\ 1 \end{pmatrix}</math> را روی محور مختصات نشان دهید نام شکل حاصل را بنویسید و مساحت آن را به دست آورید</p> 

۱۲ یک پنج ضلعی منتظم را حداقل چند درجه حول مرکزش بچرخانیم تا بر خودش منطبق شود؟

۱۳ ۱- در شکل مقابل قرینه شکل را نسبت به خط عمودی رسم کنید و مختصات رأس های شکل ۱ و قرینه آن را بنویسید. چه چیزی مشاهده می کنید.

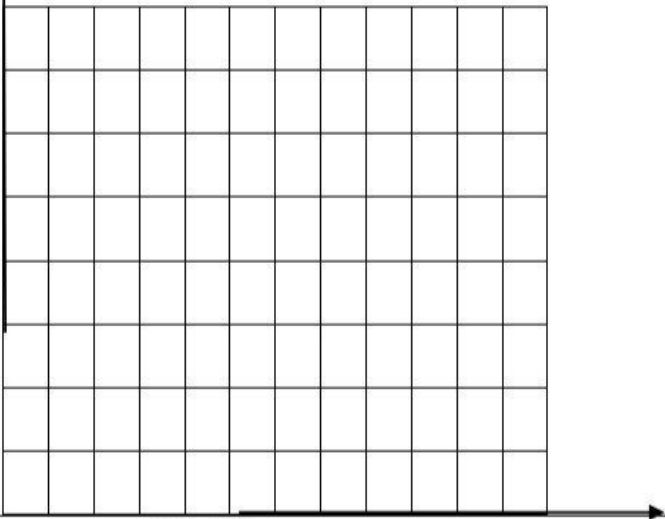


۱۴ ۲- اگر نقطه ی  $\left[ \begin{matrix} 3 \\ 4 \end{matrix} \right]$  روی محور طول ها باشد مقدار  $\square$  را به دست آورید.

۱۵ مختصات نقطه ی وسط ۲ نقطه ی  $\left[ \begin{matrix} 4 \\ 3 \end{matrix} \right]$  و  $\left[ \begin{matrix} 2 \\ 5 \end{matrix} \right]$  را به دست آورید.

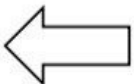
۱۶ - نقاط  $\left[ \begin{matrix} 3 \\ 1 \end{matrix} \right]$  و  $\left[ \begin{matrix} 5 \\ 3 \end{matrix} \right]$  را روی محور نشان دهید. قرینه ی پاره خط حاصل از این ۲ نقطه را نسبت به محوری که از نقطه ی  $\left[ \begin{matrix} 4 \\ 0 \end{matrix} \right]$  می گذرد را رسم کنید.

www.mamplus.com



۱۷ قرینه شکلی با مختصات  $\left[ \begin{matrix} 3 \\ 1 \end{matrix} \right]$   $\left[ \begin{matrix} 5 \\ 2 \end{matrix} \right]$   $\left[ \begin{matrix} 3 \\ 4 \end{matrix} \right]$  نسبت به محور رسم کردیم. اگر مختصات ۲ رأس از شکل قرینه  $\left[ \begin{matrix} 7 \\ 2 \end{matrix} \right]$   $\left[ \begin{matrix} 9 \\ 1 \end{matrix} \right]$  باشد محور تقارن موازی با عرض ها است یا طول ها؟

۱۸ قرینه شکل زیر را نسبت به نقطه ی داده شده با کمک رسم ۲ محور به دست آورید.



.