

۲۲) اتوبوسی ۶۰ نفر مسافر داشت در ایستگاه اول  $\frac{1}{4}$  مسافران پیاده شدند و به اندازه  $\frac{1}{5}$  مسافران باقی مانده ، سوار شدند.  
اکنون این اتوبوس چند مسافر دارد؟

۲۳) یک مستطیل را زرد و  $\frac{1}{4}$  باقی مانده را بنفش کردیم. چه کسری از این مستطیل بنفش شده است؟

۲۴)  $\frac{2}{5}$  از  $\frac{4}{7}$  یک مخزن ۳۶۰ لیتر است.  $\frac{3}{4}$  ظرفیت مخزن چند لیتر است؟

۲۵) در یک میهمانی ۱۰ مهمان شرکت دارند اگر هر کدام با دیگری احوالپرسی کنند، در مجموع چند بار در این میهمانی احوالپرسی شده است؟

۲۶) مورچه ای قصد بالا رفتن از یک دیوار ۱۰ متری را دارد اگر پس از هر ۴ متر بالا رفتن ۲ متر سقوط کند، پس از چند بار بالا رفتن دیوار را طی خواهد کرد؟

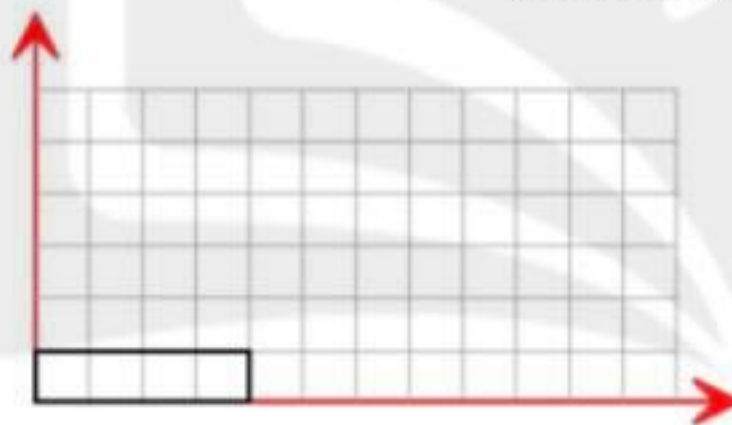
۲۷) ضخامت یک آجر سفالی  $13\frac{2}{3}$  سانتی متر است. با چیدن ۵۰ آجر روی هم می خواهیم یک ستون بزرگ را بسازیم. ضخامت این ستون چند سانتی متر خواهد بود؟

۲۸) می خواهیم دور باغچه ی مربع شکلی به طول ضلع  $3\frac{2}{5}$  متر را با فاصله ی یک متر ، نرده بکشیم. به چند متر نرده نیاز مندیم؟

۱ نقاط:  $\begin{bmatrix} 5/2 \\ 2 \end{bmatrix}$ ،  $\begin{bmatrix} 4 \\ 4 \end{bmatrix}$  و  $\begin{bmatrix} 6 \\ 2 \end{bmatrix}$  رأس های یک مثلث هستند. مثلث را رسم کنید؛ سپس مساحت آن را به دست آورید.

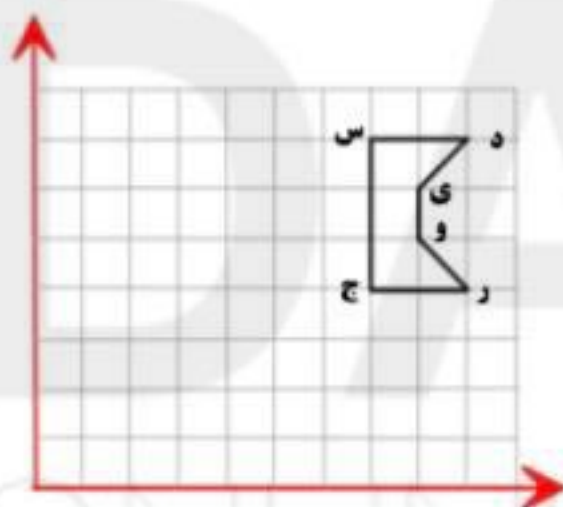


۲ مختصات رأس های مستطیل در تصویر را بنویسید، سپس آن ها را سه برابر کنید تا مختصات رأس های مستطیل دیگری به دست آید. مساحت مستطیل جدید چه رابطه ای با مساحت مستطیل قبلی دارد؟



$$\begin{bmatrix} 5/1 \\ 2 \end{bmatrix}, \begin{bmatrix} 3 \\ 2 \\ 4 \end{bmatrix}, \begin{bmatrix} 6 \\ 2 \end{bmatrix}, \begin{bmatrix} 5 \\ 4 \end{bmatrix}$$

۳ هر رأس شکل (۱) را ۳ واحد به سمت چپ و ۴ واحد به سمت پایین حرکت دهید و با وصل کردن نقاط جدید، شکل (۲) را رسم کنید. (هر رأس از شماره (۲) را با حرف رأس مشابه آن در شکل (۱) نام گذاری کنید). مختصات رأس های شکل جا به جا شده را بنویسید.



$$و = [ \quad ]$$

$$د = [ \quad ]$$

$$ج = [ \quad ]$$

$$ر = [ \quad ]$$

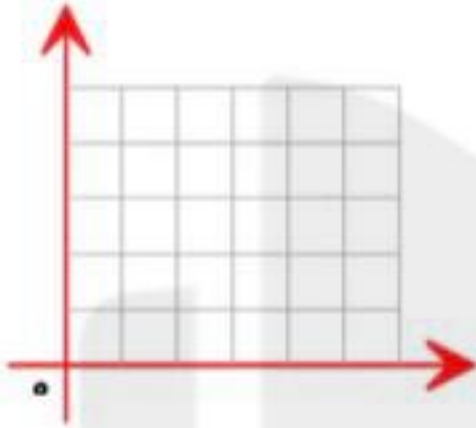
$$س = [ \quad ]$$

$$د = [ \quad ]$$

آیا مساحت دو شکل با هم برابر است؟

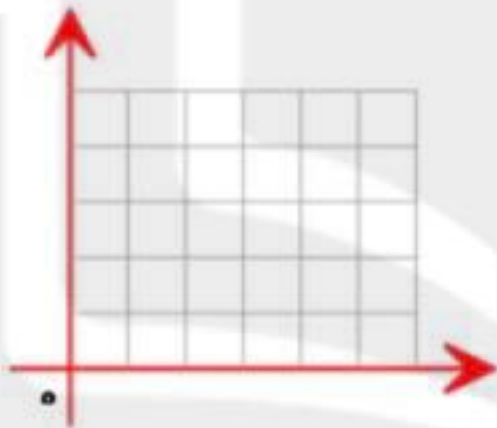
۴

از نقطه  $\vec{v} = \begin{bmatrix} 3 \\ 2 \end{bmatrix}$  دو واحد به سمت غرب و یک واحد به سمت شمال حرکت می کنیم . به نقطه ( ب ) می رسمیم ، مختصات نقطه ( ب ) را بنویسید .



۵

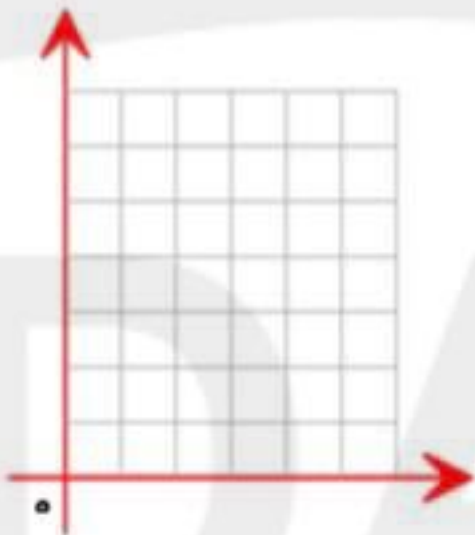
نقاط  $\begin{bmatrix} 4 \\ 2 \end{bmatrix}$  ،  $\begin{bmatrix} 4 \\ 4 \end{bmatrix}$  و  $\begin{bmatrix} 4 \\ 4 \end{bmatrix}$  سه رأس یک مربع هستند .  
الف ( این نقاط را روی صفحه مختصات مشخص کنید .  
ب ) مختصات رأس دیگر این مربع را بنویسید .



۶

مختصات رأس های یک چهارضلعی عبارتند از :  $\begin{bmatrix} 4 \\ 0 \end{bmatrix}$  ،  $\begin{bmatrix} 2 \\ 3 \end{bmatrix}$  ،  $\begin{bmatrix} 6 \\ 3 \end{bmatrix}$  ،  $\begin{bmatrix} 4 \\ 6 \end{bmatrix}$

الف ( چهارضلعی را رسم کنید و نوع آن را مشخص کنید .  
ب ) مساحت چهارضلعی را به دست آورید .

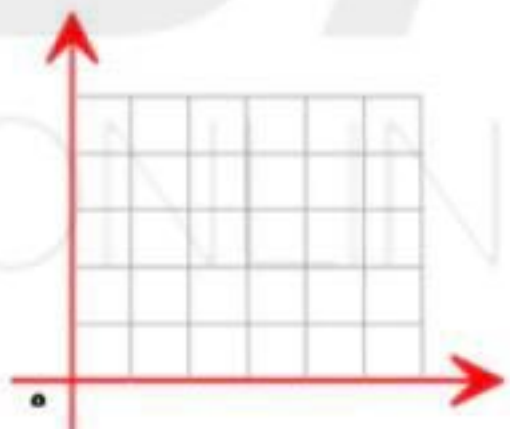


۷

با توجه به مختصات داده شده ، نوع چهارضلعی را مشخص کرده و مساحت آن را به دست آورید .

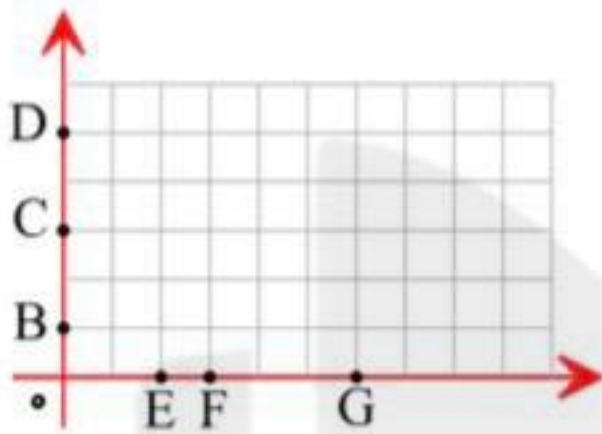
$\begin{bmatrix} 5 \\ 4 \end{bmatrix}$  ،  $\begin{bmatrix} 6 \\ 2 \end{bmatrix}$  ،  $\begin{bmatrix} 3 \\ 2 \end{bmatrix}$  ،  $\begin{bmatrix} 1/5 \\ 2 \end{bmatrix}$

عزیزان تلاشگرم پیروز باشید.



با توجه به شکل مختصات نقاط را بنویسید .

۱



$$B = [ \quad ]$$

$$C = [ \quad ]$$

$$D = [ \quad ]$$

$$E = [ \quad ]$$

$$F = [ \quad ]$$

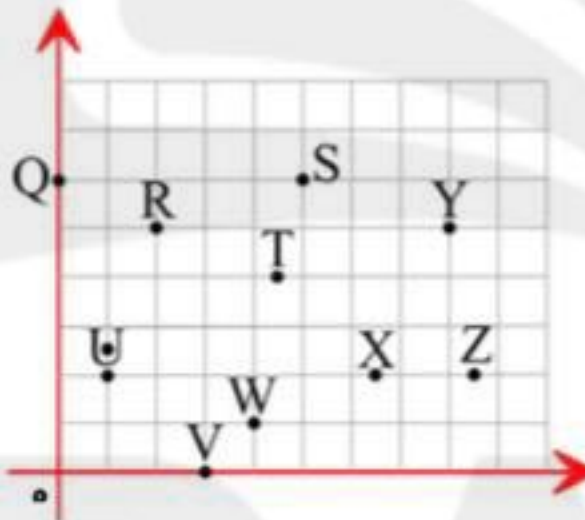
$$G = [ \quad ]$$

الف ( کدام نقاط روی محور طول ها هستند ؟ ..... این نقاط چه شباهتی به هم دارند ؟

ب ( کدام نقاط روی محور عرض ها هستند ؟ ..... این نقاط چه شباهتی به هم دارند ؟

مختصات هر یک از نقاط را بنویسید .

۲



$$Q = [ \quad ]$$

$$R = [ \quad ]$$

$$S = [ \quad ]$$

$$T = [ \quad ]$$

$$U = [ \quad ]$$

$$V = [ \quad ]$$

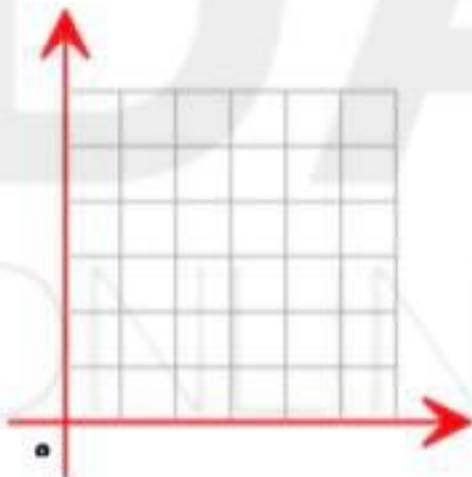
$$W = [ \quad ]$$

$$X = [ \quad ]$$

$$Y = [ \quad ]$$

هر یک از نقاط داده شده را در دستگاه مختصات رسم کنید .

۳



$$ج = \begin{bmatrix} ۳ \\ ۴ \end{bmatrix}$$

$$د = \begin{bmatrix} ۱ \\ ۲ \end{bmatrix}$$

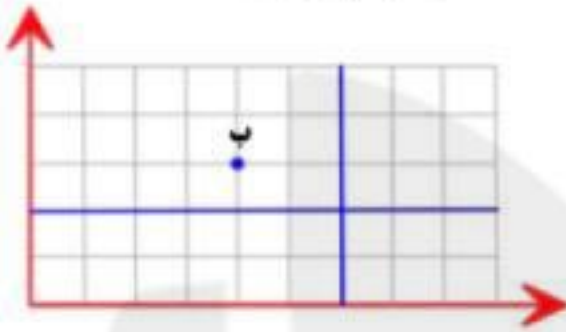
$$ب = \begin{bmatrix} ۲ \\ ۱ \end{bmatrix}$$

$$ا = \begin{bmatrix} ۱/۵ \\ ۲ \end{bmatrix}$$

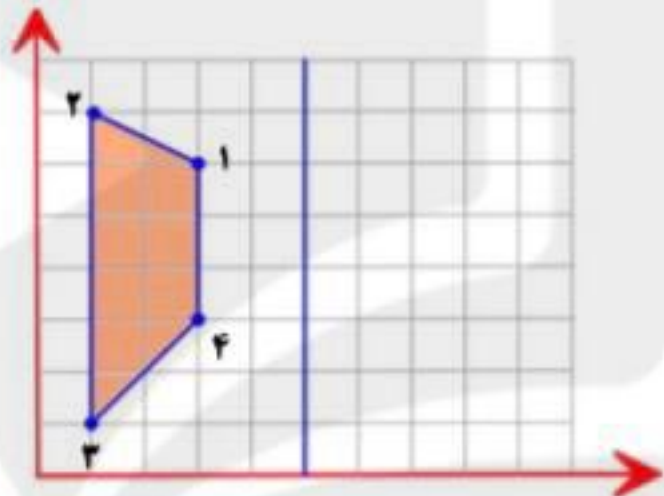
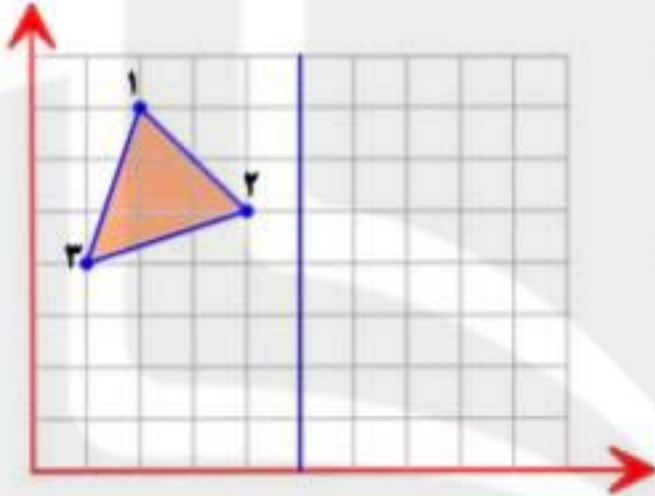
$$س = \begin{bmatrix} ۵/۵ \\ ۰ \end{bmatrix}$$

$$ت = \begin{bmatrix} ۰ \\ ۴ \end{bmatrix}$$

۱ قرینه ی « ب » را نسبت به خط تقارن عمودی و افقی رسم کنید . مختصات نقطه های قرینه را بنویسید .



۲ قرینه ی شکل ها را نسبت به محور تقارن های داده شده رسم کنید . مختصات رأس های هر شکل و قرینه ی آن را بنویسید .



چه رابطه ای بین رأس های شکل و قرینه ی آن وجود دارد ؟

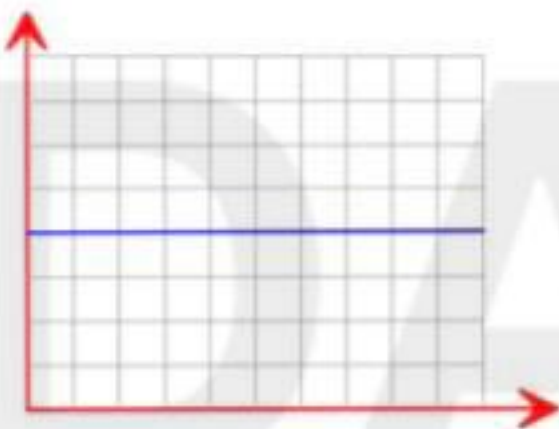
۳ چهارضلعی رسم کنید که رأس های آن:  $\begin{bmatrix} 1 \\ 1 \end{bmatrix}$  ،  $\begin{bmatrix} 3 \\ 3 \end{bmatrix}$  ،  $\begin{bmatrix} 1 \\ 3 \end{bmatrix}$  ،  $\begin{bmatrix} 5 \\ 1 \end{bmatrix}$  باشد .

الف ) نام این چهارضلعی را بنویسید .

ب ) مساحت آن را به دست آورید .

ج ) قرینه ی چهارضلعی را نسبت به محور تقارن داده شده ، رسم کنید .

د ) مساحت قرینه ی چهارضلعی را به دست آورید .



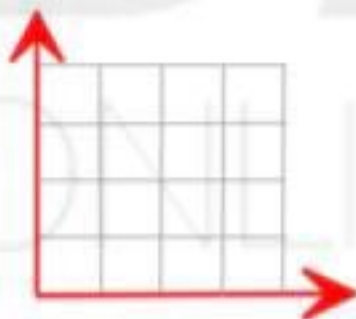
۴ نقاط  $\begin{bmatrix} 2 \\ 2 \end{bmatrix}$  ،  $\begin{bmatrix} 2 \\ 3 \end{bmatrix}$  ،  $\begin{bmatrix} 5 \\ 3 \end{bmatrix}$  رأس های کدام شکل است ؟

(ب) مثلث متساوی الاضلاع

(الف) مثلث قائم الزاویه

(د) مثلث مختلف الاضلاع

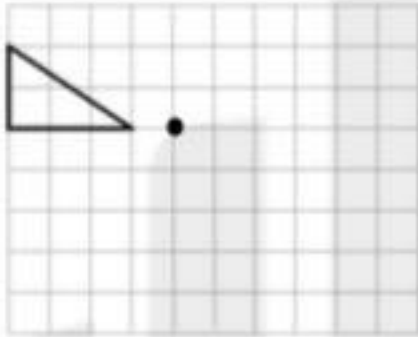
(ج) مثلث متساوی الساقین



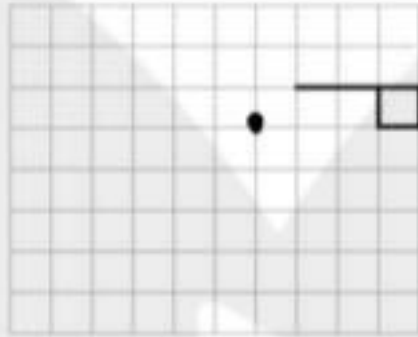


۴ شکل های زیر را حول نقطه ی ( م ) به اندازه های خواسته شده در جهت عقربه های ساعت بچرخانید . ( می توانید از کاغذ شفاف یا مطلق هم کمک بگیرید . )

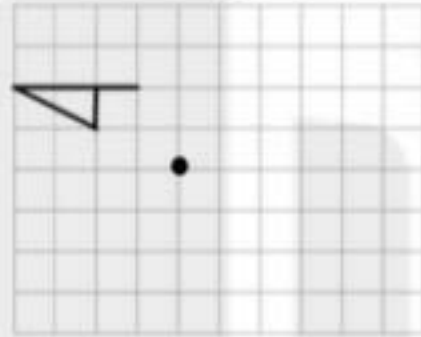
ج ( ۱۸۰ درجه )



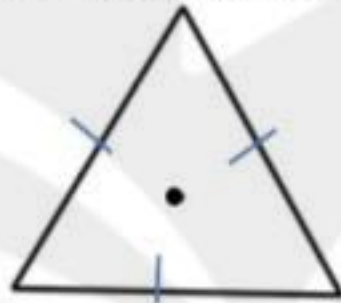
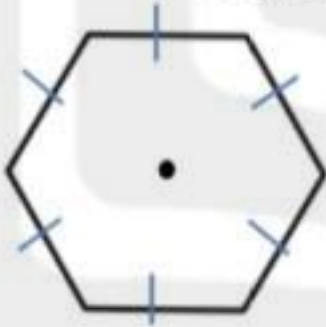
ب ( ۹۰ درجه )



الف ( ۹۰ درجه )



۵ هر کدام از شکل های زیر را حول نقطه ی داده شده ، چند درجه بچرخانیم تا شکل روی خودش بیفتد ؟



۶ کدام یک از شکل های زیر تقارن چرخشی دارد ؟



۷ شکل های زیر را حول نقطه ی مشخص شده ، هر بار  $90^\circ$  دوران دهید تا به حالت اولیه برگردند .

