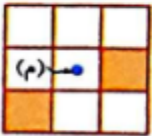
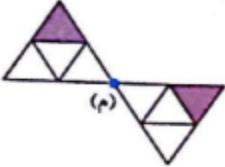
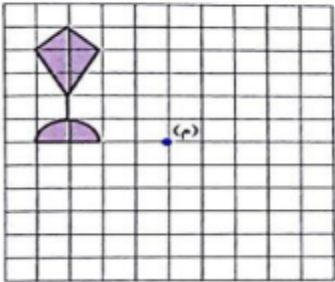


۱ پاسخ درست را علامت بزنید. - کدام گزینه تقارن مرکزی ندارد؟ الف) شش ضلعی منتظم ب) دایره ج) مربع د) مثلث - هشت ضلعی منتظم را چند درجه در جهت عقربه های ساعت بچرخانیم تا دوباره روی خودش منطبق شود؟ الف) ۸۰ درجه ب) ۴۰ درجه ج) ۴۵ درجه د) ۹۰ درجه - کدام گزینه فقط سه خط تقارن دارد؟ الف) مثلث متساوی الاضلاع ب) مستطیل ج) مثلث متساوی الساقین د) مربع - اگر نقطه ی $\left(\frac{5}{7}\right)$ را در صفحه مختصات سه واحد به سمت راست و چهار واحد به سمت پایین جا به جا کنیم مختصات نقطه جدید کدام است؟ الف) $\left(\frac{3}{8}\right)$ ب) $\left(\frac{8}{3}\right)$ ج) $\left(\frac{4}{7}\right)$ د) $\left(\frac{4}{12}\right)$	۲ جاهای خالی را تکمیل کنید. - وقتی شکلی به اندازه ی ۱۸۰ درجه بچرخد و روی خودش منطبق شود، شکل دارد. - در صفحه ی مختصات به نقطه ی برخورد محور افقی و محور عمودی می گوئیم. - اگر طول و عرض یک مستطیل شش برابر شود، محیط آن برابر و مساحت آن برابر می شود. - هر شکلی با دوران به اندازه ی درجه به حالت اول خود برمی گردد.
۳ درست یا نادرست بودن گزاره های زیر را مشخص کنید. - مختصات نقطه ای به طول دو و عرض پنج به صورت $\left(\frac{2}{5}\right)$ است. - اگر یک مستطیل را ۹۰ درجه در جهت عقربه های ساعت بچرخانیم روی خودش منطبق می شود. - در قرینه ی هر نقطه نسبت به خط تقارن افقی طول آن تغییر می کند. - متوازی الاضلاع مرکز تقارن دارد اما محور تقارن ندارد.	۴ اشکال زیر را طوری رنگ کنید که تقارن مرکزی داشته باشند.  
۵ دوران یافته ی شکل زیر را حول نقطه ی «م» به اندازه ی ۹۰ درجه در جهت عقربه های ساعت رسم کنید.	

۶ مختصات راس های یک چهارضلعی به صورت زیر هستند:

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

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

۷ مختصات راس های دو مثلث زیر را بنویسید.

مثلث کوچک:

مثلث بزرگ:

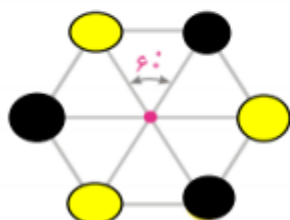
- بین مساحت دو مثلث چه رابطه ای وجود دارد؟ توضیح دهید.



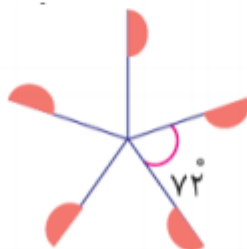
۸ ابتدا مثلث با راس های $\begin{pmatrix} 1 \\ 1 \end{pmatrix}$ و $\begin{pmatrix} 3 \\ 2 \end{pmatrix}$ و $\begin{pmatrix} 3 \\ 0 \end{pmatrix}$ را رسم کنید و سپس قرینه ی آن نسبت به نقطه ی $\begin{pmatrix} 5 \\ 3 \end{pmatrix}$ را رسم نمایید.

مختصات راس های شکل جدید را بنویسید.

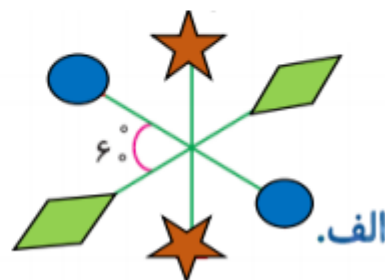
۹ هر یک از شکل های زیر را چند درجه در جهت عقربه های ساعت بچرخانیم تا شکل روی خودش بیوفتد؟



پ.



ب.

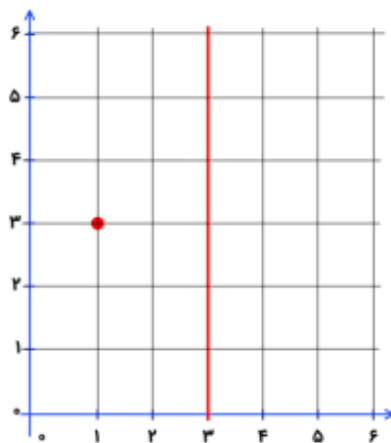


الف.

نمونه آزمون شماره ۲

۱ درست یا نادرست بودن جملات زیر را مشخص کنید.

- الف) تمام نقاطی که روی محور طول ها قرار دارند دارای طول صفر هستند. ☐ درست ☐ نادرست
- ب) اگر از نقطه ی $\begin{bmatrix} 1 \\ 3 \end{bmatrix}$ ، ۴ واحد به بالا برویم ، به نقطه ی $\begin{bmatrix} 3 \\ 7 \end{bmatrix}$ می رسم. ☐ درست ☐ نادرست
- ج) متوازی الاضلاع محور تقارن دارد. ☐ درست ☐ نادرست
- د) دوزنقه ای قائم الزاویه مرکز تقارن دارد. ☐ درست ☐ نادرست



۲ در جاهای خالی کلمه (عدد) مناسب بنویسید.

- الف) مختصات قرینه ی نقطه ی «آ» نسبت به خط داده شده است.
- ب) صفحه مختصات از دو محور افقی یا و عمودی یا تشکیل شده است.
- ج) هر نقطه که روی محور باشد ، عرض آن صفر است.

۳ گزینه ی درست را با علامت ✓ مشخص کنید.

الف) تعداد خط های تقارن کدام شکل با بقیه متفاوت است؟

- (۱) دوزنقه متساوی الساقین (۲) نیم دایره (۳) متوازی الاضلاع (۴) مثلث متساوی الساقین

ب) کدامیک از شکل های زیر یک خط تقارن دارد ولی مرکز تقارن ندارد؟

- (۱) مستطیل (۲) مربع (۳) دایره (۴) مثلث متساوی الساقین

ج) کدامیک از نقاط زیر روی محور افقی قرار می گیرد؟

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

۴ به سوالات زیر پاسخ کوتاه دهید.

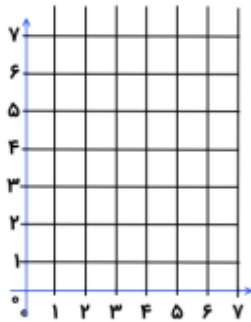
الف) مختصات یک نقطه $\begin{bmatrix} 3 \\ 3 \end{bmatrix}$ است. اگر این نقطه را ابتدا ۴ واحد به سمت راست و سپس ۵ واحد به سمت بالا حرکت دهیم، مختصات جدید چه نقطه ای است؟



ب) مختصات نقاط «الف» و «ب» را بنویسید.

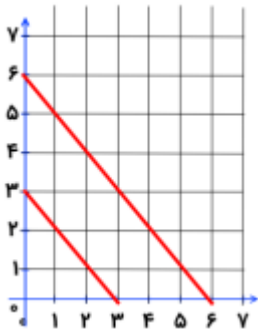
۵ به سوالات زیر پاسخ کامل دهید.

الف) مختصات رأس های یک چهارضلعی عبارت است از $\begin{bmatrix} 3 \\ 4 \end{bmatrix}$ ، $\begin{bmatrix} 5 \\ 1 \end{bmatrix}$ ، $\begin{bmatrix} 7 \\ 4 \end{bmatrix}$ و $\begin{bmatrix} 5 \\ 7 \end{bmatrix}$. نوع چهارضلعی را مشخص کنید و مساحت آن را به دست آورید.

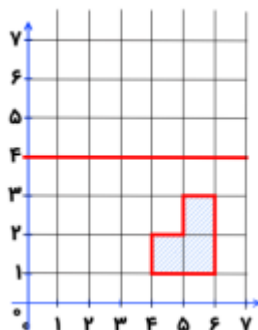


ب) مختصات رأس های دو مثلث زیر را بنویسید

بگویید بین مساحت این دو مثلث چه ارتباطی وجود دارد؟



ج) قرینه ی شکل نسبت به خط مشخص شده را رسم کنید.



نمونه آزمون شماره ۳

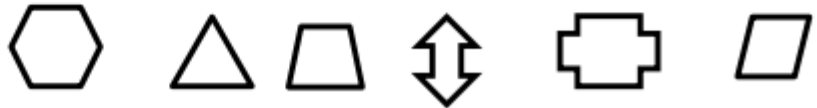
الف) پاسخ صحیح هر سوال را با علامت (x) مشخص کنید.



۱- پنج ضلعی منتظم مقابل را حول نقطه ی مشخص شده ، چند درجه بچرخانیم تا تقارن چرخشی داشته باشد؟

- الف) ۱۸۰ درجه ☐ ب) ۹۰ درجه ☐ ج) ۳۶ درجه ☐ د) ۷۲ درجه ☐

۲- در شکل های زیر چند شکل، دارای تقارن مرکزی می باشد؟



- الف) یک شکل ☐ ب) دو شکل ☐ ج) سه شکل ☐ د) چهار شکل ☐

۳- اگر شکلی حول یک نقطه به اندازه ۱۸۰ درجه یا کمتر در جهت عقربه های ساعت بچرخد، و شکل روی خودش بیفتد، می گوییم شکل:

- الف) تقارن چرخشی دارد. ☐ ب) تقارن مرکزی دارد. ☐
ج) دوران دارد. ☐ د) گزینه ی الف و ب صحیح می باشد. ☐

۴- به دو عددی که با آن مکان نقطه را در صفحه ی شطرنجی تعیین می کنیم، چه می گوییم؟

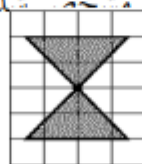
- الف) مختصات شکل ☐ ب) محور عرض ها ☐ ج) مختصات نقطه ☐ د) محور طول ها ☐

۵- کدام گزینه درباره ی نقطه ی «م» با مختصات $\left[\begin{smallmatrix} 3 \\ 1 \end{smallmatrix} \right]$ در محور مختصات صحیح است؟

- الف) روی محور عرض ها قرار دارد. ☐
ب) روی محور طول ها قرار دارد. ☐
ج) مختصات طول نقطه «م» ، صفر است. ☐
د) نقطه ی «م» در مبدا مختصات قرار دارد. ☐

ب) جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید.

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



۲- صفحه ی مختصات از دو محور..... (محور طول ها) و محور..... (محور عرض ها) تشکیل شده است.

ج) پاسخ «درست» یا «نادرست» را با علامت (x) مشخص کنید.

☐ درست ☐ نادرست

۱- همه ی اشکال هندسی را می توان حول یک نقطه دوران داد.

۲- اگر در جدول مختصات ، محور تقارن موازی با محور عرض ها باشد، مختصات عرض آن نقاط تغییر خواهد کرد.

☐ درست ☐ نادرست

۳- نقطه ای که در مبدأ مختصات قرار دارد، مختصات طول و عرض آن صفر خواهد بود. ☐ درست ☐ نادرست

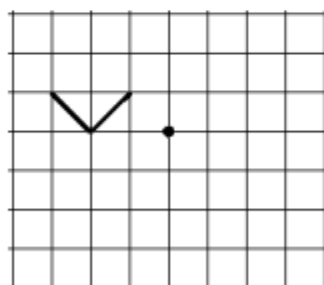
به سوالات خواسته شده پاسخ دهید.

۱- قرینه ی شکل زیر را نسبت به نقطه ی داده شده رسم کنید.



۲- شکلی رسم کنید که محور تقارن نداشته باشد ولی دارای مرکز تقارن باشد.

۳- شکل زیر ، را حول نقطه ی داده شده ، به اندازه ی «۹۰ درجه» ، در جهت عقربه های ساعت دوران دهید و رسم کنید.

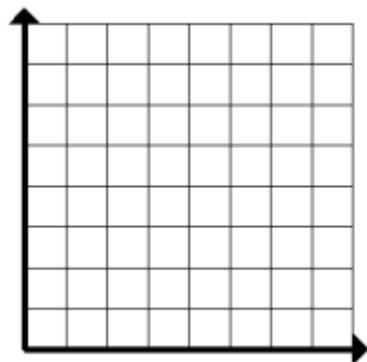


۴- الف) نقاط $\begin{bmatrix} 2 \\ 2 \end{bmatrix}$ ، س ، $\begin{bmatrix} 2 \\ 4 \end{bmatrix}$ ، ب ، $\begin{bmatrix} 4 \\ 6 \end{bmatrix}$ ، م ، $\begin{bmatrix} 5 \\ 5 \end{bmatrix}$ آ

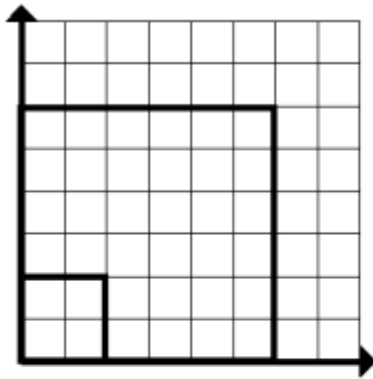
را در صفحه ی شطرنجی مشخص کنید.

ب) نقاط داده شده را به هم وصل کنید.

پ) شکل حاصل چه نام دارد؟ مساحت آن را پیدا کنید.



۵- الف) مختصات راس های مربع کوچک و بزرگ را پیدا کنید.

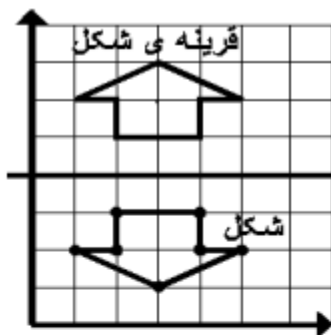


مربع کوچک: $\begin{bmatrix} 0 \\ 0 \end{bmatrix}$, $\begin{bmatrix} 5 \\ 0 \end{bmatrix}$, $\begin{bmatrix} 5 \\ 5 \end{bmatrix}$, $\begin{bmatrix} 0 \\ 5 \end{bmatrix}$

مربع بزرگ: $\begin{bmatrix} 0 \\ 0 \end{bmatrix}$, $\begin{bmatrix} 1 \\ 0 \end{bmatrix}$, $\begin{bmatrix} 1 \\ 1 \end{bmatrix}$, $\begin{bmatrix} 0 \\ 1 \end{bmatrix}$

ب) مساحت مربع های کوچک و بزرگ را به دست آورید.

پ) چه رابطه ای بین مساحت مربع کوچک و بزرگ وجود دارد؟



۶- چه رابطه ای بین مختصات راس های شکل و قرینه ی آن وجود دارد؟

۷- الف) مختصات نقطه ی تقریبی داده شده را بنویسید.

