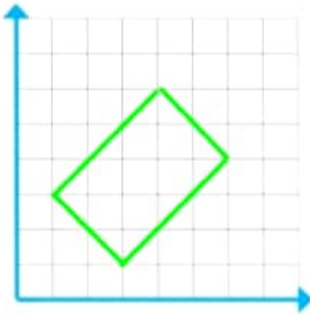


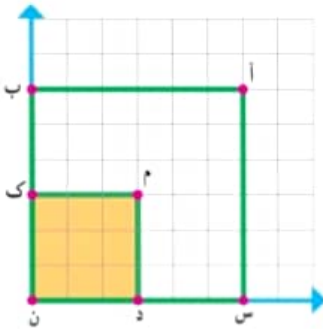
## تمرین



۱- الف) یک چهار ضلعی با رأس‌های زیر رسم کنید.  
 ب) مساحت این چهار ضلعی را با شمردن مربع‌ها به دست آورید. **۱۲**

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

۲- الف) مختصات رأس‌های مربع‌های کوچک و بزرگ را پیدا کنید.



مربع کوچک:  $\begin{bmatrix} 0 \\ 3 \end{bmatrix}, \begin{bmatrix} 3 \\ 0 \end{bmatrix}, \begin{bmatrix} 3 \\ 3 \end{bmatrix}, \begin{bmatrix} 0 \\ 3 \end{bmatrix}$

مربع بزرگ:  $\begin{bmatrix} 0 \\ 6 \end{bmatrix}, \begin{bmatrix} 6 \\ 0 \end{bmatrix}, \begin{bmatrix} 6 \\ 6 \end{bmatrix}, \begin{bmatrix} 0 \\ 6 \end{bmatrix}$

ب) مساحت مربع‌های کوچک و بزرگ را به دست آورید.

**مساحت مربع کوچک = 9**      **مساحت مربع بزرگ = 36**

ب) چه رابطه‌ای بین مساحت مربع کوچک و بزرگ وجود دارد؟

مساحت مربع بزرگ ۴ برابر مساحت مربع کوچک است، زیرا هر ضلع مربع بزرگ ۲ برابر شده، پس مساحت باید ۴ برابر بشه.



۳- الف) مختصات رأس‌های شکل روبه‌رو را بنویسید.

$$\begin{bmatrix} 1 \\ 1 \end{bmatrix} \quad \text{م}$$

$$\begin{bmatrix} 8 \\ 1 \end{bmatrix} \quad \text{و}$$

$$\begin{bmatrix} 8 \\ 3 \end{bmatrix} \quad \text{ر}$$

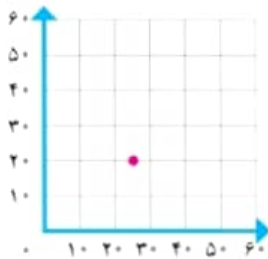
ب) مساحت آن را پیدا کنید.

$$\begin{bmatrix} 5 \\ 3 \end{bmatrix} \quad \text{د}$$

$$\begin{bmatrix} 5 \\ 4 \end{bmatrix} \quad \text{آ}$$

$$\begin{bmatrix} 1 \\ 4 \end{bmatrix} \quad \text{ب}$$

**مساحت = ۱۸**



۴- مختصات تقریبی نقطه‌ی داده‌شده را بنویسید.

$$\begin{bmatrix} 25 \\ 20 \end{bmatrix}$$

تمرین

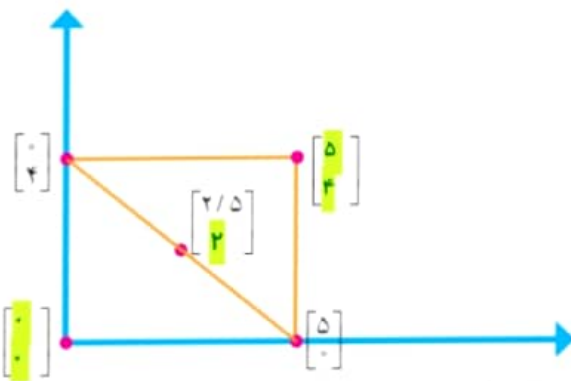
۱- اگر یک چهار ضلعی به مختصات رأس‌های  $\begin{bmatrix} 1 \\ 1 \\ 3 \\ 2 \end{bmatrix}$ ،  $\begin{bmatrix} 1 \\ 3 \\ 2 \\ 5 \end{bmatrix}$ ،  $\begin{bmatrix} 2 \\ 3 \\ 2 \\ 5 \end{bmatrix}$  و  $\begin{bmatrix} 2 \\ 3 \\ 2 \\ 5 \end{bmatrix}$  واحد به سمت راست و ۵ واحد به سمت بالا رود، چه تغییری در مختصات رأس‌های این چهارضلعی به وجود می‌آید؟

$$\begin{bmatrix} 7 \\ 7 \\ 7 \\ 7 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 6 \\ 8 \\ 8 \\ 8 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 3 \\ 8 \\ 8 \\ 8 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 3 \\ 7 \\ 7 \\ 7 \end{bmatrix}$$

۲- الف) مختصات نقاط داده شده در مستطیل روبه‌رو را بنویسید.

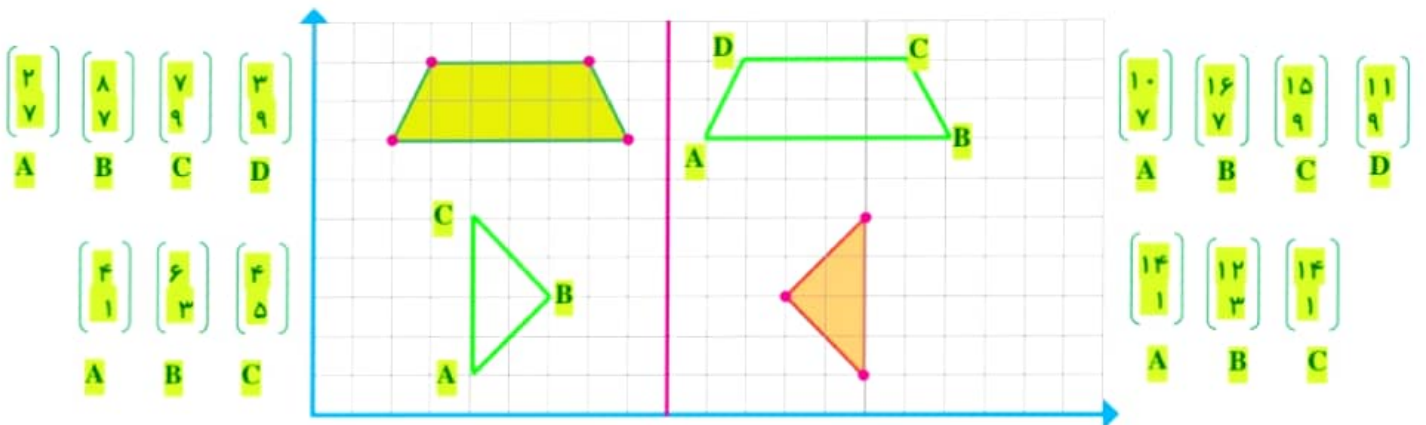
$$\begin{bmatrix} 2/5 \\ 2 \\ 2 \\ 2 \end{bmatrix}$$

ب) مختصات مرکز تقارن مستطیل را پیدا کنید.



۳- الف) در صفحه‌ی شطرنجی زیر، قرینه‌ی هر شکل را نسبت به محور تقارن داده شده رسم کنید.

ب) مختصات نقاط قرینه‌ی هر شکل را بنویسید.



## مرور فصل

### فرهنگ نوشتن

۱- به کمک معلم خود چند شکل نام ببرید که تقارن چرخشی دارند. **لوزی - مربع - دایره - مستطیل و..**

۲- توضیح دهید چگونه می‌توان قرینه‌ی یک شکل را نسبت به یک نقطه پیدا کرد؟

۱- **نقطه یابی و استفاده از خط کش** ۲- **رسم روی تلیق یا کاغذ شفاف** ۳- **استفاده از رابطه بین مختصات شکل و مرکز تقارن.**

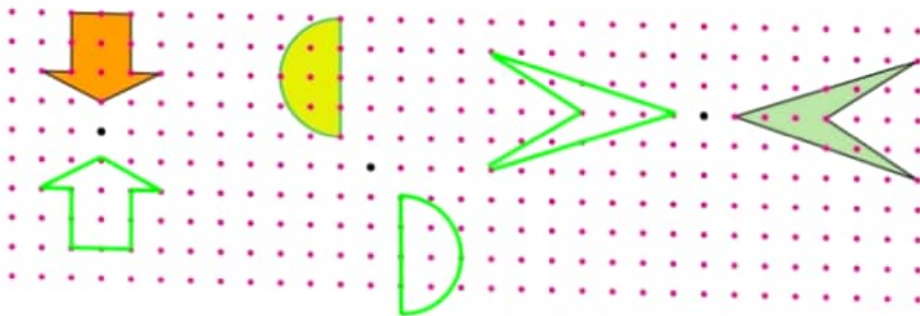
۳- توضیح دهید چگونه با دو عدد، مختصات یک نقطه در صفحه‌ی مختصات مشخص می‌شود؟

**عدد اول ( عدد بالا ) نشان دهنده مقدار حرکت نقطه از مبدا مختصات به سمت شرق یا غرب است.**

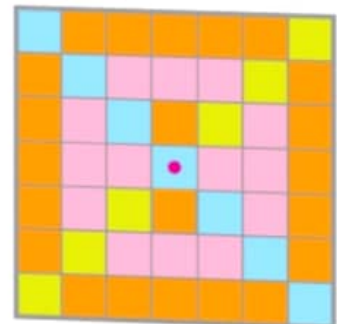
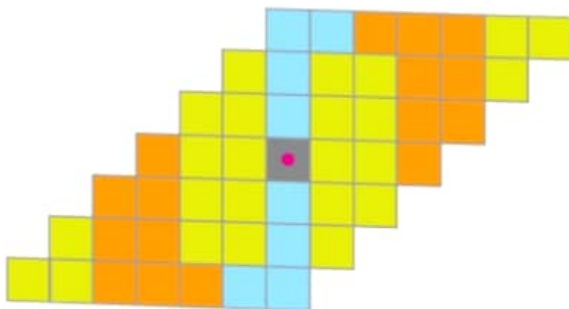
**عدد دوم ( عدد پایین ) نشان دهنده مقدار حرکت نقطه از مبدا مختصات به سمت شمال یا جنوب است.**

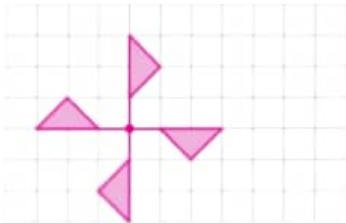
### تمرین

۱- قرینه‌ی هر شکل را نسبت به نقطه‌ی داده شده پیدا کنید.



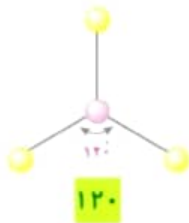
۲- شکل‌های زیر را طوری رنگ کنید، تا هر شکل تقارن مرکزی داشته باشد.





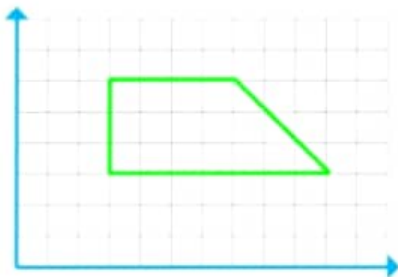
۳- الف) یک ورق کاغذ بوسنی را روی شکل روبه‌رو قرار دهید و تصویر شکل را روی آن رسم کنید و آن را به اندازه‌ی  $90^\circ$  در جهت عقربه‌های ساعت حول نقطه‌ی داده شده بچرخانید. آیا تصویر، روی شکل، منطبق می‌شود؟ **بله**  
 ب) اگر کاغذ شفاف را  $180^\circ$  بچرخانیم آیا تصویر شکل، روی شکل منطبق می‌شود؟ **بله**

۴- هر کدام از شکل‌های زیر را چند درجه بچرخانیم تا شکل روی خودش قرار بگیرد؟



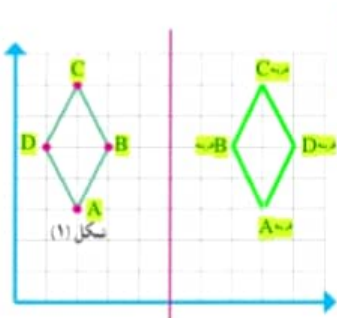
۵- مختصات رأس‌های یک چهار ضلعی به صورت زیر است:

$$\begin{bmatrix} 3 \\ 3 \end{bmatrix}, \begin{bmatrix} 3 \\ 6 \end{bmatrix}, \begin{bmatrix} 10 \\ 3 \end{bmatrix}, \begin{bmatrix} 7 \\ 6 \end{bmatrix}$$



الف) چهار ضلعی را رسم کنید.

ب) مساحت چهار ضلعی را پیدا کنید. **۱۶/۵**



$$\begin{bmatrix} 2 \\ 2 \end{bmatrix}, \begin{bmatrix} 3 \\ 5 \end{bmatrix}, \begin{bmatrix} 2 \\ 7 \end{bmatrix}, \begin{bmatrix} 1 \\ 5 \end{bmatrix}$$

۶- الف) مختصات شکل (۱) را بنویسید.

ب) قرینه‌ی شکل (۱) نسبت به خط تقارن را رسم کنید.

ب) مختصات قرینه‌ی شکل (۱) را بنویسید.

$$\begin{bmatrix} 8 \\ 3 \end{bmatrix}, \begin{bmatrix} 7 \\ 5 \end{bmatrix}, \begin{bmatrix} 8 \\ 7 \end{bmatrix}, \begin{bmatrix} 9 \\ 5 \end{bmatrix}$$