

مرجع سوالات و محتوای آموزشی

ابتدایی-دوره متوسطه اول و دوم

زبان خارجه - فناوری اطلاعات



www.novinmad.ir



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 تلق یا کاغذ شفاف ۳- استفاده از رابطه بین مختصات شکل و مرکز تقارن.

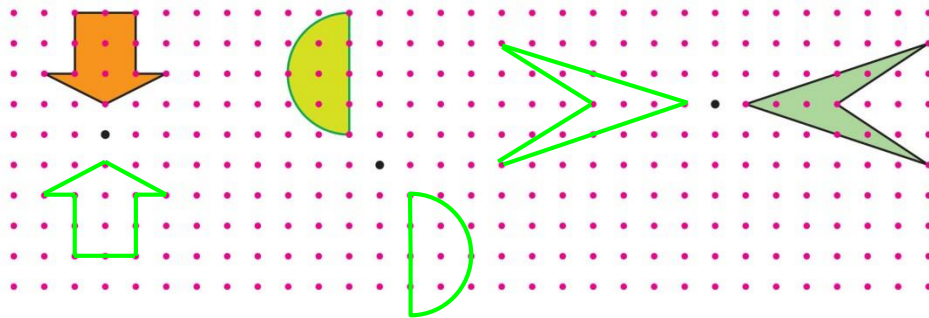
۳- توضیح دهید چگونه با دو عدد، مختصات یک نقطه در صفحه‌ی مختصات مشخص می‌شود؟

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

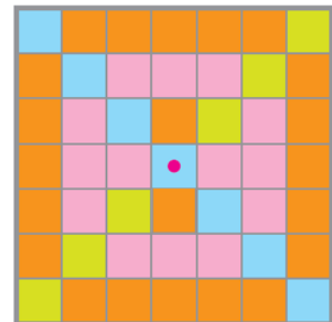
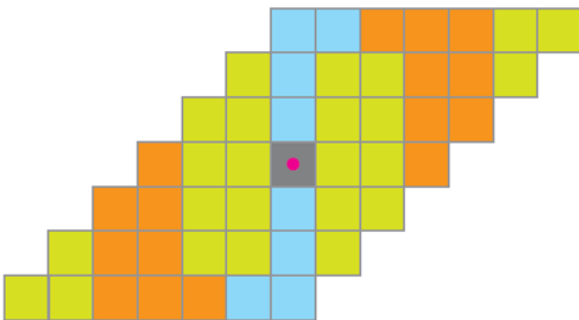
عدد دوم (عدد پایین) نشان دهنده مقدار حرکت نقطه از مبدا مختصات به سمت شمال یا جنوب است.

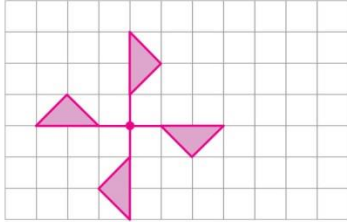
تمرین

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



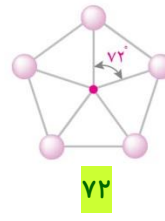
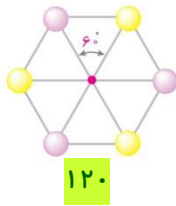
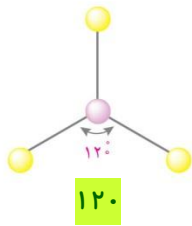
۲- شکل‌های زیر را طوری رنگ کنید، تا هر شکل تقارن مرکزی داشته باشد.





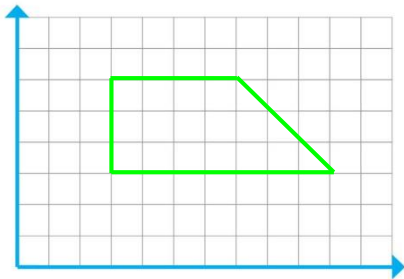
۳- الف) یک ورق کاغذ پوستی را روی شکل روبه‌رو قرار دهید و تصویر شکل را روی آن رسم کنید و آن را به اندازه‌ی 90° در جهت عقربه‌های ساعت حول نقطه‌ی داده شده بچرخانید. آیا تصویر، روی شکل، منطبق می‌شود؟ **بله**
 ب) اگر کاغذ شفاف را 180° بچرخانیم آیا تصویر شکل، روی شکل منطبق می‌شود؟ **بله**

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



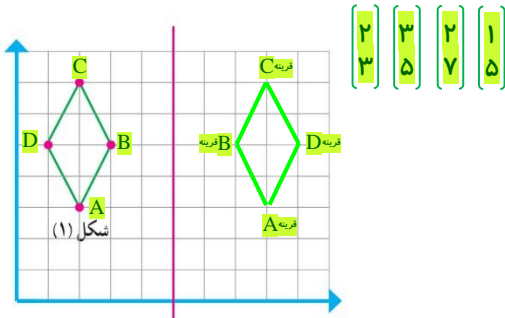
۵- مختصات رأس‌های یک چهار ضلعی به صورت زیر است:

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



الف) چهار ضلعی را رسم کنید.

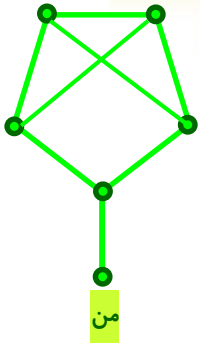
ب) مساحت چهار ضلعی را پیدا کنید. **۱۶/۵**



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.

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

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



من

معما و سرگرمی

در یک مهمانی جز من که فقط با یک نفر دیگر دست دادم هر یک از مهمانان با سه نفر دیگر دست دادند. آیا شما می‌توانید حدس بزنید که این مهمانی حداقل چند مهمان داشته است؟
حداقل ۶ نفر در این مهمانی حضور دارند.

فرهنگ خواندن

اجسام در طبیعت به شکل‌های هندسی مختلف وجود دارند، از اتم‌های کوچک گرفته تا کهکشان‌های خیلی بزرگ. کریستال‌ها، رسوبات نمکی، کندوی زنبور عسل، گلوله‌های برف، تارهای عنکبوت و گل‌های آفتاب‌گردان تنها تعداد کمی از این اجسام هستند. بخشی از هندسه مطالعه ویژگی‌های شکل‌هایی مانند دایره، پنج‌ضلعی‌ها و شش‌ضلعی‌هاست. در نگاه ظاهری، خورشید، ماه (در برخی مواقع) و ستاره‌ها شبیه دایره‌اند. برخی از کریستال‌ها و رسوبات نمکی شبیه شش‌ضلعی هستند و بسیاری از موجودات زنده همانند گل‌ها و ستاره‌های دریایی یک پنج‌ضلعی می‌سازند.



کویر مرنجاب، آران و بیدگل



تار عنکبوت

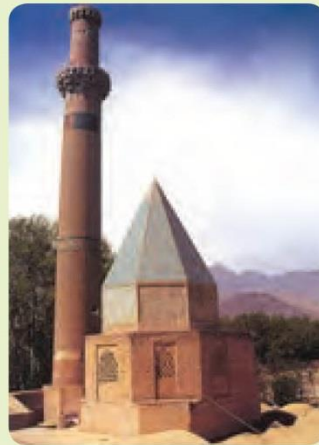


ستاره‌ی دریایی

تقارن یکی از مشخصه‌های هندسه در طبیعت و هنر است. شما قبلاً با دو نوع تقارن، یعنی تقارن محوری و مرکزی آشنا شده‌اید. در معماری اصیل ایرانی، همیشه از هندسه و تقارن استفاده می‌شود، همانند تقارن در تصاویر زیر:



خانه تاریخی افتخار الاسلام دربندی، آران و بیدگل



مسجد جامع نطنز



کتابخانه بیستون، کرمانشاه



(دروازه بهشت) میدان مینودر - قزوین.



عکسها: بهمنش - خوزستان.

