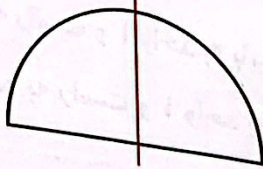




دایره بی شمار خط تقارن دارد.

مرکز تقارن دارد.



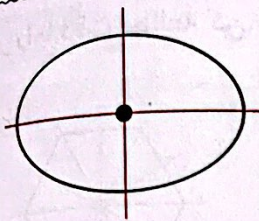
نیم دایره ۱ خط تقارن دارد.

مرکز تقارن ندارد.



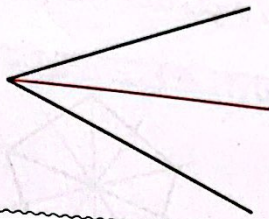
قسمتی از دایره ۱ خط تقارن دارد.

مرکز تقارن ندارد.



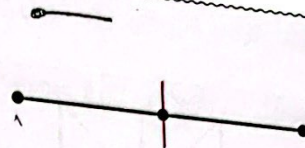
بیضی ۲ خط تقارن دارد.

مرکز تقارن دارد.



زاویه ۱ خط تقارن دارد.

مرکز تقارن ندارد.



پاره خط ۱ تقارن دارد.

مرکز تقارن دارد.

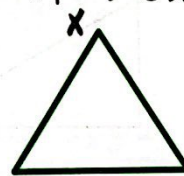
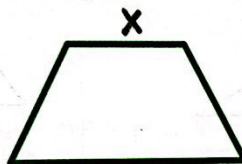
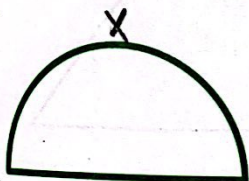
به یک چند ضلعی که ضلعها و زاویه‌های آن با هم مساوی باشند، چند ضلعی منتظم می‌گوییم. در یک چند ضلعی منتظم تعداد خط‌های تقارن با تعداد اضلاع برابر است. اگر تعداد اضلاع چند ضلعی منتظم فرد باشد، چند ضلعی مرکز تقارن ندارد و اگر تعداد اضلاع چند ضلعی منتظم زوج باشد، چند ضلعی مرکز تقارن دارد.



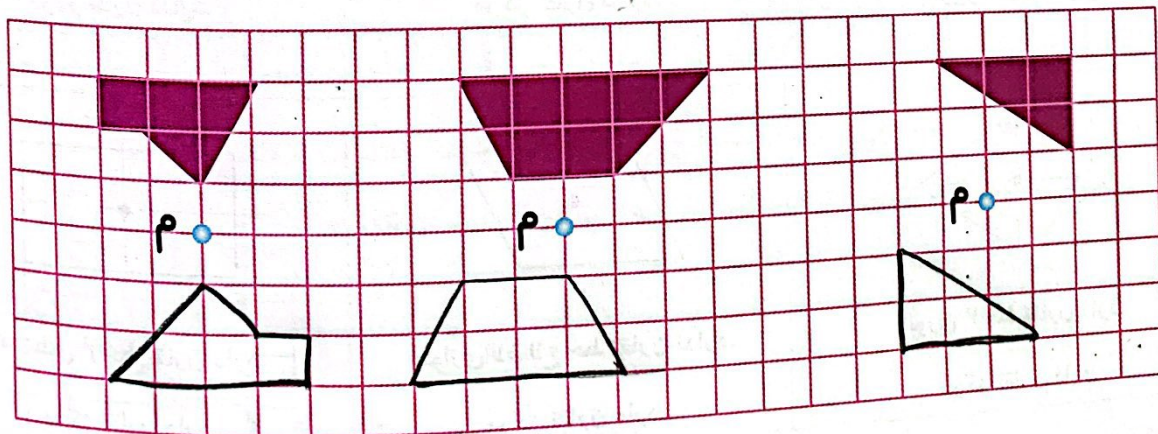
## فعالیت کلاسی



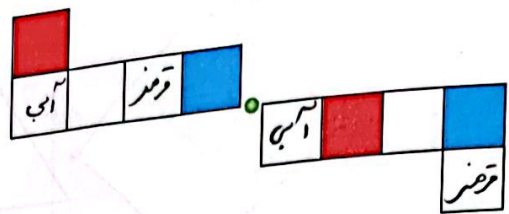
۱ برای هر کدام از شکل‌های زیر در صورت وجود، مرکز تقارن را مشخص کن.



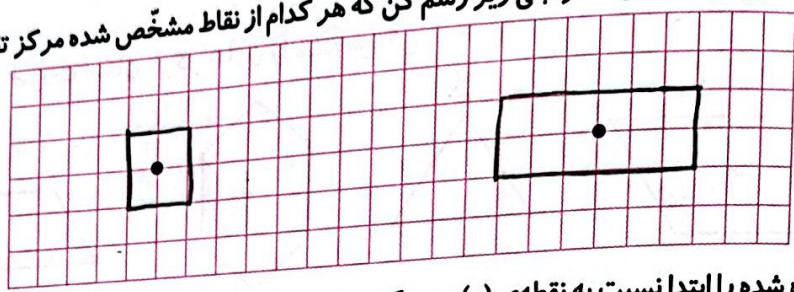
۲ قرینه هر شکل را نسبت به نقطه (م) رسم کن.



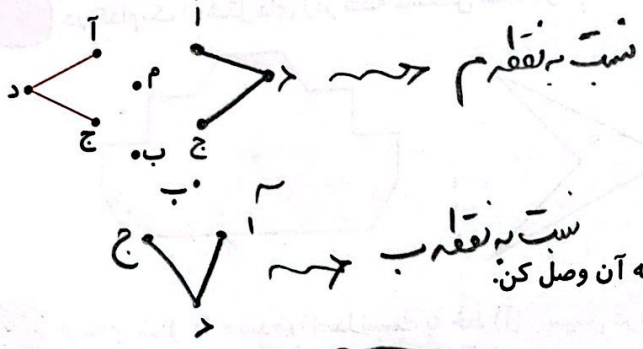
شکل را طوری رنگ کن که نقطه مشخص شده مرکز تقارن باشد.



یک مربع و یک مستطیل در صفحه‌ی شطرنجی زیر رسم کن که هر کدام از نقاط مشخص شده مرکز تقارن یکی از آن‌ها باشد.



قرینه‌ی شکل داده شده را ابتدا نسبت به نقطه‌ی (م) رسم کن و سپس قرینه‌ی شکل حاصل را نسبت به نقطه‌ی (ب) رسم کن.



تمرین

- ۱۵ ضلعی منتظم  بی نهایت
- خط  ندارد
- دایره  دارد

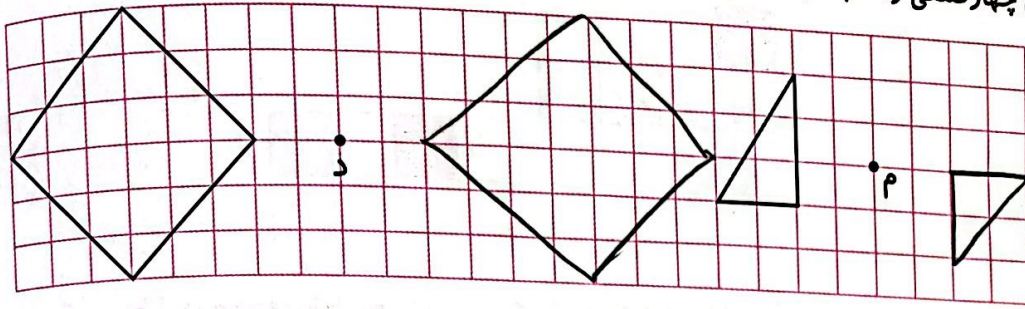
۲ درستی  و نادرستی  هر عبارت را مشخص کن.

- الف: قرینه‌ی شکل نسبت به نقطه از نظر طول اضلاع و اندازه‌ی زاویه با شکل اصلی متفاوت است.
- ب: ۶ ضلعی منتظم مرکز تقارن دارد.
- پ: بعضی شکل‌ها ۲ مرکز تقارن دارند.
- ت: متوازی‌اضلاع ~~خط تقارن دارد~~ و مرکز تقارن ندارد.

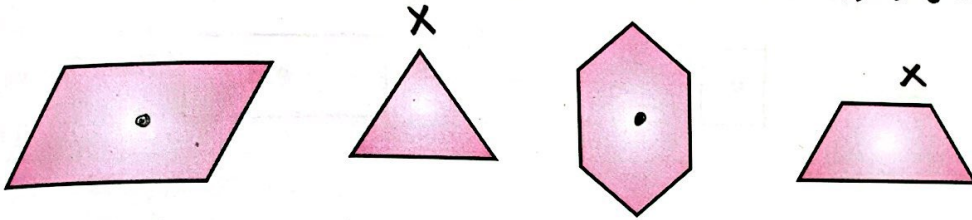
۳ جاهای خالی را با استفاده از کلمات داده شده کامل کن.

- الف: دوزنقه متساوی‌الساقین مرکز تقارن ..... (دارد- ندارد)
- ب: شکل ..... دارای چهار خط تقارن است و مرکز تقارن دارد. (لوزی- مربع- مستطیل- متوازی‌الاضلاع)
- پ: ۹ ضلعی منتظم مرکز تقارن ..... (دارد- ندارد)
- ت: مجموع تعداد محور تقارن و مرکز تقارن یک ۸ ضلعی منتظم برابر ..... است. (۷- ۸- ۹- ۱۰)

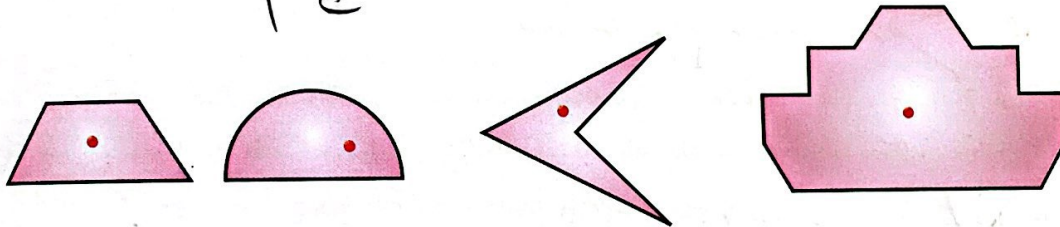
قرینه‌ی چهارضلعی را نسبت به نقطه‌ی (د) و قرینه‌ی مثلث را نسبت به نقطه‌ی (م) رسم کن.



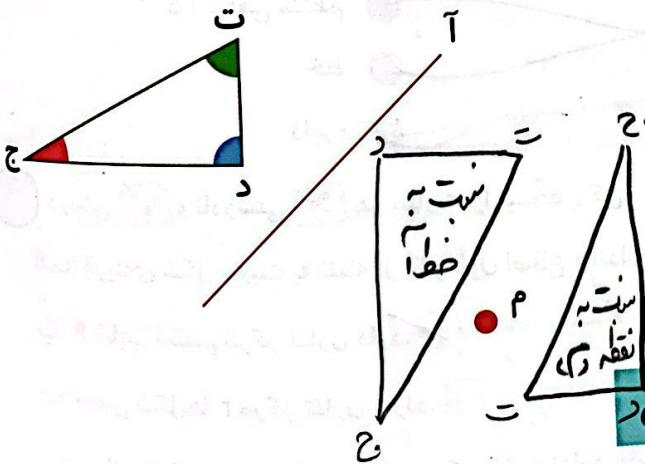
برای هر شکل در صورت امکان مرکز تقارن را مشخص کن.



در کدام یک از شکل‌های زیر نقطه مشخص شده مرکز تقارن است؟ **ندارد هیچ کدام**



قرینه‌ی شکل داده شده را ابتدا نسبت به خط (آ) و سپس قرینه‌ی شکل حاصل را نسبت به نقطه‌ی (م) رسم کن.



### سوالات ریاضی پیشرفته

- ۱) کدام یک از اشکال زیر مرکز تقارن ندارد؟
  - (۱) متوازی الاضلاع
  - (۲) نیم دایره
- ۲) کدام یک از گزینه‌های زیر مانند سایر گزینه‌ها نیست؟
  - (۱) پاره خط
  - (۲) چندضلعی منتظم با تعداد اضلاع زوج
  - (۳) متوازی الاضلاع
  - (۴) دوزنقه
- ۳) مثلث متساوی الاضلاع
- ۴) گزینه ۲ و ۳