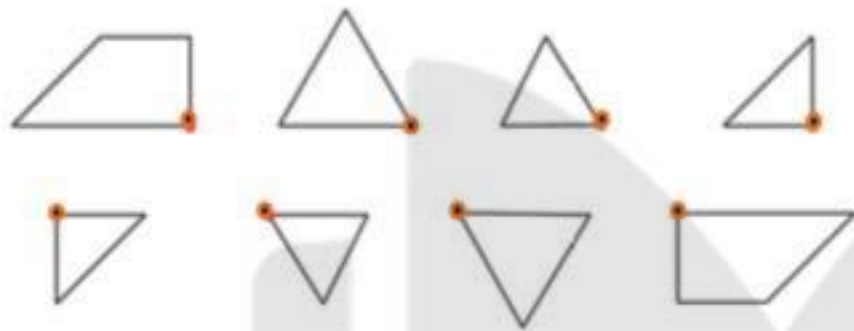
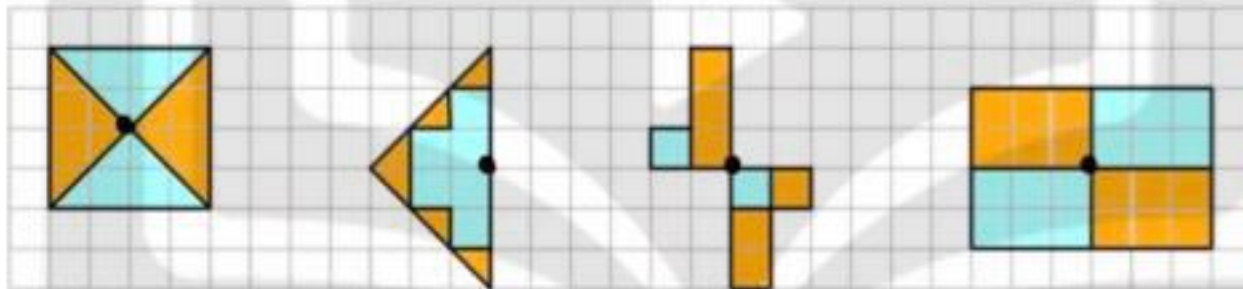


۱ هر شکل را به تصویر قرینه ی آن نسبت به نقطه ی مشخص شده وصل کنید .



۲ کدام تصویرهای زیر ، یک شکل و قرینه ی آن نسبت به نقطه ی مشخص شده را نشان می دهند ؟



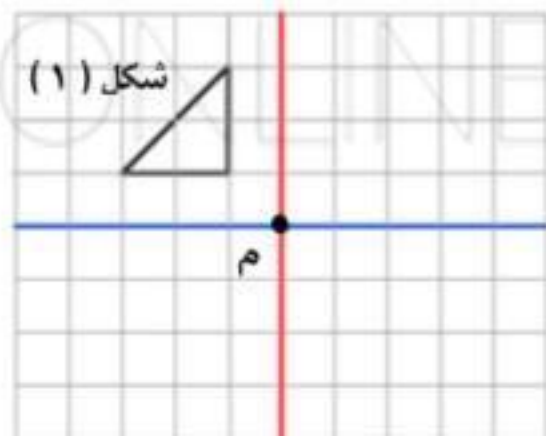
۳ در هر شکل به روش دلخواه قرینه ی « ب » را نسبت به نقطه « ن » پیدا کنید .



۴ الف) قرینه ی شکل (۱) را نسبت به خط تقارن عمودی به دست آورده و آن را شکل (۲) نام گذاری کنید .

ب) قرینه ی شکل (۲) را نسبت به خط تقارن افقی رسم کرده و آن را شکل (۳) نام گذاری کنید .

ج) حال آیا می توان گفت شکل (۳) ، قرینه ی شکل (۱) نسبت به نقطه ی « م » است ؟



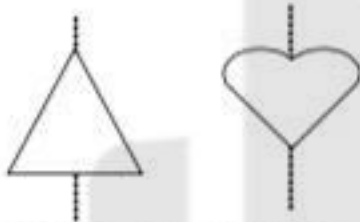
DANESH SCHOOL

تقارن

خط تقارن: به خطی که شکل را به ۲ قسمت مساوی و مشابه تقسیم کند خط تقارن می گوئیم.
اگر یک شکل را از روی خط تقارن تا کنیم دو نیمه ی شکل باید برهم منطبق شوند.

متقارن

به شکلی که حداقل یک خط تقارن داشته باشد شکل متقارن می گوئیم.



برای یافتن قرینه ی یک نقطه نسبت به یک خط از نقطه برخط عمود کرده به همان مقدار ادامه می دهیم تا به محل نقطه ی قرینه برسیم.



فعالیت ۱

برای پیدا کردن قرینه یک شکل نسبت به یک خط کافی است تک تک رأس های شکل را نسبت به خط قرینه کنیم.



فعالیت ۲

نیمه دیگر هر شکل را طوری بکشید که خط چین خط تقارن باشد.



کار در کلاس

۱- شکل های زیر چند خط تقارن دارند؟



قرینه:

برای رسم قرینه ی یک شکل نسبت به یک خط تقارن، باید نقاط مشخصی از آن شکل را به طور عمود به خط تقارن وصل کنیم و به همان اندازه ادامه دهیم تا نقاط تقارن پیدا شوند و سپس آن نقاط را به هم وصل کنیم.

مثال:



مثال قرینه ی شکل روبرو را نسبت به خط کشیده شده تعیین کنید:

نکته:

انواع تقارن:

به طور کلی دو نوع تقارن داریم: تقارن محوری - تقارن مرکزی

تقارن محوری :

وقتی قرینه ی شکلی را نسبت به خط تقارن پیدا کنیم و شکل و قرینه اش روی هم قرار بگیرند می گوئیم آن شکل تقارن محوری دارد.

و به آن خط ، خط تقارن شکل می گوئیم

تقارن مرکزی:

در تقارن مرکزی، قرینه ی شکل را نسبت به یک نقطه (مرکز) پیدا می کنیم، برای انجام این کار کافی است از هر یک از نقاط (رئوس) شکل رابه آن نقطه، یک خط راست، وصل کرده و آن رابه همان اندازه امتداد می دهیم تا قرینه ی آن نقطه نسبت به نقطه ی داده شده که همان مرکز است به دست می آید. مانند:



مرکز

نکته: در قرینه مرکزی در واقع شکل را به اندازه ی ۱۸۰ درجه، حول (دور) مرکز تقارن، دوران می دهیم. یعنی هر نقطه از شکل را به اندازه ی ۱۸۰ درجه حول مرکز، دوران می دهیم.

کاربرگ چند ضلعی ها و مجموع زاویه های آنها : پرسش های درس ۴ نام و نام خانوادگی:

۱- درستی یا نادرستی جملات زیر را مشخص کنید.

۱. در مستطیل و لوزی قطرهای یکدیگر را نصف می کنند.
۲. در متوازی الاضلاع و دوزنقه ی متساوی الساقین زاویه های روبه رو با هم برابرند.
۳. لوزی همان مربعی است که قطرهای آن با هم برابر هستند.

۲- هر جمله را به عبارت مربوط وصل کنید. (یک مورد اضافی است)

۱. متوازی الاضلاعی که چهار زاویه ی راست دارد و قطرهای آن برهم عمودند. لوزی
 ۲. چهارضلعی که فقط دو ضلع موازی دارد. دوزنقه
 ۳. متوازی الاضلاعی که دو خط تقارن دارد و قطرهای آن با هم برابر نیستند. مربع
 ۴. چهارضلعی که دارای دو ضلع برابر می باشد و زاویه های تند آن با هم برابر دوزنقه متساوی الساقین و زاویه های باز آن نیز با هم برابرند.
 ۵. چهارضلعی که فقط یک زاویه ی باز دارد. متوازی الاضلاع
- دوزنقه قائم الزاویه

۳- جاهای خالی را با عدد یا عبارت مناسب کامل کنید.

۱. مجموع زاویه های داخلی چهارضلعی ها درجه است.
۲. در و قطرهای خط تقارن و نیمساز شکل نیز می باشند.
۳. در یک چهارضلعی، پاره خطی که دو زاویه ی روبه رو را به هم وصل می کند نام دارد.

۴- به سؤال های زیر به طور کامل پاسخ دهید.

۱. مجموع زاویه های داخلی شکل های زیر چند درجه است؟



۱۴- با توجه به کیسه‌ی مقابل، احتمال بیرون آمدن هر یک از حالت‌های زیر را بنویسید.



_____ = ○

_____ = ●

_____ = ☆

_____ = ◣

DANA
ONLINE SCHOOL

۲- هر یک از شکل های زیر چند خط تقارن دارند؟

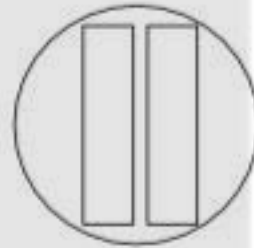
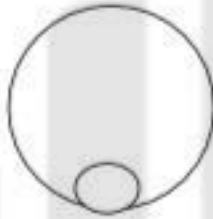
مربع

لوزی

۵ ضلعی منتظم

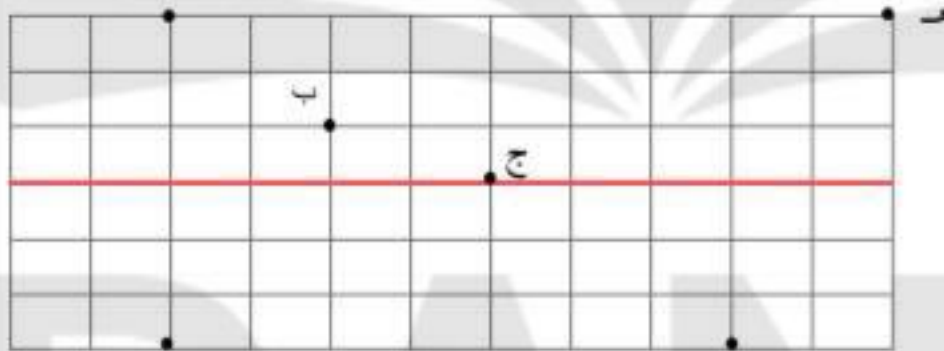
نیم دایره

۳- خط های تقارن شکل های زیر را رسم کنید.



کار در منزل

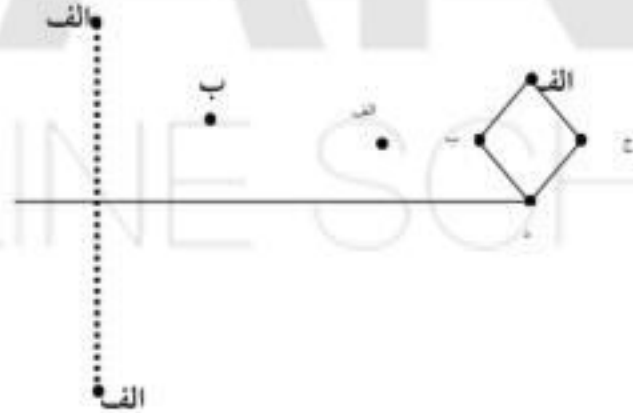
۱- قرینه الف را پیدا کرده ایم قرینه ی بقیه نقاط را پیدا کنید.



قرینه الف

د

۲-



تمرینات بخش تقارن محوری

۱- جمله های درست و نادرست را مشخص کنید.

تعداد خط های تقارن نیم دایره، بی شمار است.

متوازی الاضلاع خط تقارن ندارد.

۲- کدام مورد زیر بیشتر از بقیه خط تقارن دارد؟



۳- در کدام شکل، خط تقارن رسم شده است؟



۴- قرینه ی هر شکل را نسبت به خط تقارن آن رسم کنید.

