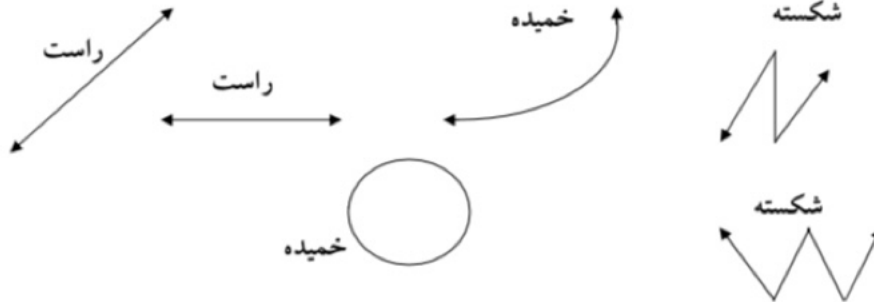


خلاصه درس



انواع خط: خط راست - خط خمیده (منحنی) - خط شکسته



* خط نامحدود است و ابتدا و انتها ندارد مانند XY و با حروف کوچک نامگذاری می شود.



* پاره خط: قسمتی از خط که از دو طرف به دو نقطه محدود باشد و با حروف بزرگ نامگذاری



می شود مانند: \overline{AB}

* نیم خط: قسمتی از خط که از یک طرف محدود و از طرف دیگر نامحدود باشد، نیم خط گفته

می شود. از طرف بسته با حرف بزرگ و از سمت باز با حرف کوچک نامگذاری می شود مانند:

Am



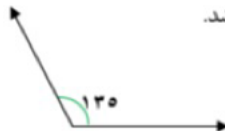
* انواع زاویه :



۱- زاویه تند (حاده): زاویه ای که اندازه ی آن از ۹۰ درجه کم تر است.



۲- زاویه راست (قائمه): زاویه ای که اندازه ی آن دقیقاً ۹۰ درجه باشد.



۳- زاویه باز (منفرجه): زاویه ای که اندازه ی آن بین ۹۰ تا ۱۸۰ درجه باشد.

۴- زاویه نیم صفحه: زاویه ای که اندازه ی آن 180° درجه است.



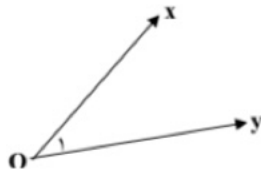
✱ نامگذاری زاویه :

یک حرفی مانند: \hat{O} (رأس زاویه) یا \hat{O}_1

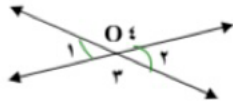
یا به طور خلاصه \hat{A}

سه حرفی مانند: $y\hat{O}x$ یا $x\hat{O}y$ (رأس وسط است)

در نتیجه: $x\hat{O}y = y\hat{O}x = \hat{o} = \hat{o}_1 = \hat{A}$

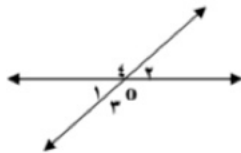


✱ دو زاویه متقابل به رأس: دو زاویه که رأس مشترک دارند و اضلاع آن ها در امتداد یکدیگرند.



مانند: \hat{O}_1, \hat{O}_3

فعالیت: تساوی های زیر را کامل کنید.



نتیجه: دو زاویه متقابل به رأس.....
 $\hat{O}_1 + \hat{O}_3 = \dots\dots\dots$ درجه
 $\hat{O}_2 + \hat{O}_4 = \dots\dots\dots$ درجه

✱ دو زاویه متمم: دو زاویه که مجموع اندازه های آن ها 90° درجه باشد را دو زاویه متمم گویند.

مانند: $\hat{B} = 50^\circ, \hat{A} = 40^\circ$

✱ دو زاویه مکمل: دو زاویه که مجموع اندازه های آن ها 180° درجه باشد، دو زاویه مکمل گویند.

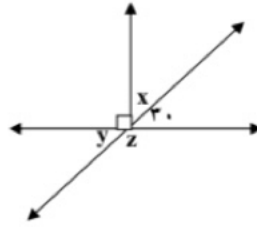
مانند: $\hat{D} = 55^\circ, \hat{C} = 125^\circ$

✱ دو زاویه مجاور: در رأس و یک ضلع مشترک هستند و ضلع غیر مشترک آن ها در دو طرف

این ضلع مشترک واقع شده باشد. مانند: \hat{O}_1, \hat{O}_2



مثال : در شکل زیر اندازه های خواسته شده را بنویسید :



$\hat{x} = \dots\dots\dots$
 $\hat{y} = \dots\dots\dots$
 $\hat{z} = \dots\dots\dots$



انواع چند ضلعی :

الف) محدب یا کوژ : چند ضلعی هاییکه هیچ زاویه ای بزرگ تر از 180° نداشته باشند.

ب) مقعر یا کاو : چند ضلعی هایی که دست کم (حداقل) یک زاویه بزرگ تر از 180° داشته باشند.

مثال :



محدب



محدب



مقعر



مقعر

ج) چند ضلعی منتظم : به چند ضلعی هایی که همه ی ضلع ها با هم مساوی و نیز زاویه هایشان برابر باشند چند ضلعی منتظم گویند.

مثال : مربع و مثلث متساوی الاضلاع و شش ضلعی منتظم



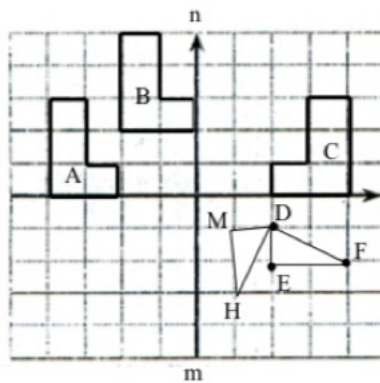
تبدیلات هندسی (انتقال، تقارن، دوران)

* وقتی شکلی را روی صفحه انتقال می دهیم تصویر بدست آمده مساوی و هم جهت شکل اولیه است.

* وقتی قرینه ی شکلی را نسبت به یک خط پیدا می کنیم، تصویر به دست آمده مساوی آن شکل است اما جهت آن تغییر می کند.

* برای دوران دادن یک شکل، باید مرکز، مقدار درجه و جهت دوران را مشخص کنیم.

مثال :



- شکل B انتقال یافته ی شکل A است.

- شکل C قرینه ی شکل A نسبت به

خط mn است. - مثلث DEF به مرکز D به اندازه ی

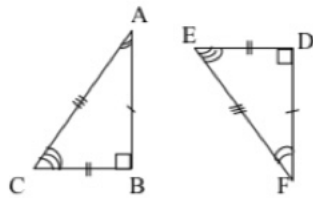
۹۰ درجه در جهت حرکت عقربه های

ساعت دوران داده شده و مثلث MDH به دست آمده است.

شکل های مساوی (هم نهشت):

اگر بتوانیم شکلی را با یک یا چند تبدیل (انتقال، تقارن یا دوران) در صفحه بر شکل دیگر منطبق

کنیم، می گوئیم این دو شکل با هم هم نهشت (مساوی اند).



$$ABC \cong DEF$$

اضلاع و زاویه های مساوی (متناظر) دو شکل :

$$\hat{A} = \hat{F} \quad , \quad \hat{B} = \hat{D} \quad , \quad \hat{C} = \hat{E}$$

$$\overline{AB} = \overline{DF} \quad , \quad \overline{BC} = \overline{DE} \quad , \quad \overline{AC} = \overline{EF}$$