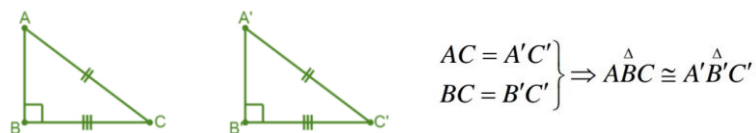


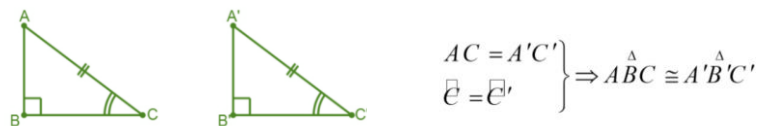
3. اگر سه ضلع یک مثلث با سه ضلع مثلثی دیگری مساوی باشند، این دو مثلث باهم انطباق پذیر اند. که به طوری مختصر بصورت (ض ض ض) نشان می دهد.



4. اگر وتر و یک ضلع یک مثلث قائم الزاویه با وتر و یک ضلع مثلث قائم الزاویه دیگری مساوی باشند، این دو مثلث باهم انطباق پذیر اند.



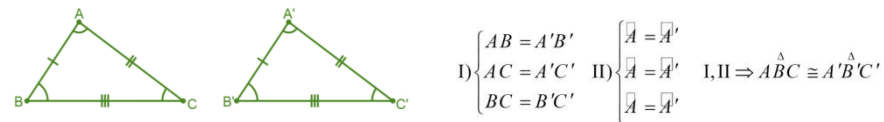
5. اگر وتر و یک زاویه حاده یک مثلث قائم الزاویه با وتر و یک زاویه حاده مثلث قائم الزاویه دیگری مساوی باشند، این دو مثلث باهم انطباق پذیر اند.



راهنمای آموزشی صنف هفتم – دوره ششم

اشکال انطباق پذیر

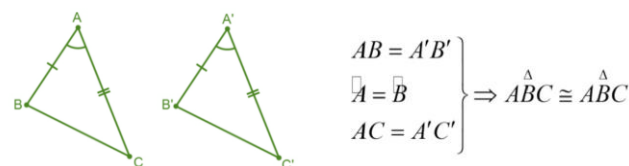
دو شکل هندسی زمان باهم انطباق پذیر است که تمام اجزای یک شکل (زاویه و ضلع) با اجزای شکل دیگر برابر باشد. یا به عبارت ساده تر دو شکل هندسی زمانی باهم دیگر انطباق پذیر است که همدیگر خویش را بپوشاند انطباق پذیری دو شکل را توسط علامت ($\cong$) نشان می دهند.



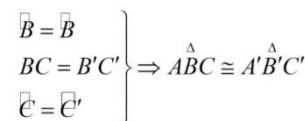
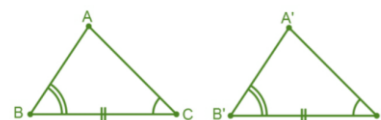
انواع انطباق پذیری مثلث ها

مثلث ها در حالت های ذیل باهم انطباق پذیر است.

1. اگر دو ضلع و زاویه بین این دو ضلع از یک مثلث، با دو ضلع و زاویه بین آن دو ضلع از مثلث دیگر مساوی باشند، این دو مثلث باهم انطباق پذیر اند.

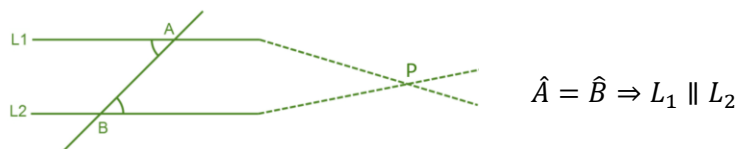


2. اگر در بین دو مثلث دو زاویه و ضلع بین آن ها باهم مساوی باشند، این دو مثلث باهم انطباق پذیر اند.



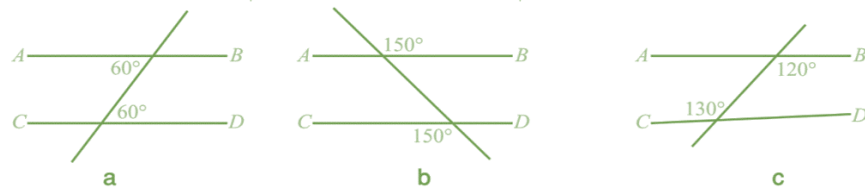
موازی بودن دو خط در صورت که زوایای متبادله باهم مساوی باشند

اگر دو خط توسط یک خط طوری قطع شوند که دو زاویه متبادله مساوی را بسازند، این دو خط باهم موازی است.



مثال 1

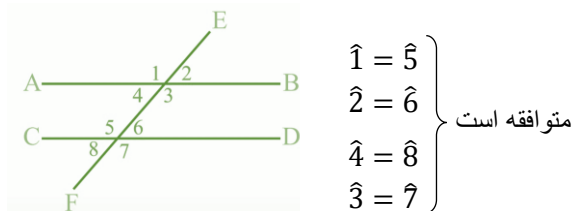
در هر یک از شکل های زیر کدام دو خط AB و CD باهم موازی اند؟



حل: خطوط AB و CD در شکل a و b موازی است چون که زوایای متبادله مساوی دارد اما در شکل c موازی نیست چون زوایای متبادله متفاوت دارد.

زوایای متوافقه

اگر دو خط موازی توسط یک قاطع قطع گردد زوایای متوافقه مساوی را می سازند.



زوایای متوافقه دارای مشخصات ذیل است

- در یک طرف قاطع قرار دارد.
- یکی داخلی و یکی خارجی است.
- راس مشترک ندارد.

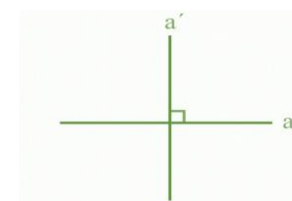
خطوط موازی و عمود

خطوط موازی

دو خط مستقیم زمانی باهم موازی گفته می شود، که نه خود خطوط و نه امتداد یافته شان نقطه مشترک داشته باشد. موازی بودن را توسط علامت (||) نشان می دهند.

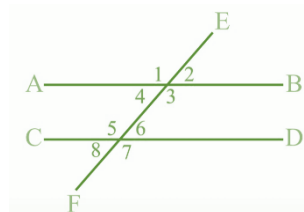
خطوط عمود:

زمان باهم عمود گفته می شود، که زاویه بین آن ها یک زاویه قائمه (90°) باشد یا خط است که به امتداد تار شاقول باشند. عمود بودن را توسط علامت (⊥) نشان می دهند.



زوایای متبادله داخلی و خارجی

اگر دو خط مستقیم توسط یک قاطع قطع گردد هشت زاویه در اطراف نقاط تقاطع بوجود می آید، که چهار زاویه متبادله داخلی و چهار زاویه متبادله خارجی می سازند که دو به دو با هم مساوی است.



$$\left. \begin{array}{l} \hat{1} = \hat{5} \\ \hat{2} = \hat{6} \\ \hat{4} = \hat{8} \\ \hat{3} = \hat{7} \end{array} \right\} \text{زوایای متبادله داخلی}$$

$$\left. \begin{array}{l} \hat{2} = \hat{8} \\ \hat{1} = \hat{7} \end{array} \right\} \text{زوایای متبادله خارجی}$$

زوایای متبادله دارای مشخصات ذیل است (اگر بطور سس بطور ساده یاد بگیریم)

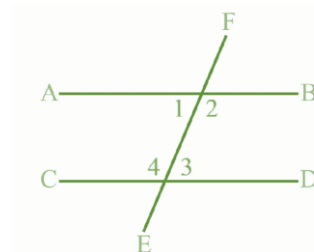
- در دو طرف قاطع قرار دارد.
- هر دو داخلی یا هر دو خارجی است.
- راس مشترک ندارد.

نکته: در شکل مقابل زوایای 2، 8 و 1، 7 زوایای متبادله خارجی و زوایای 3، 5 و 4، 6 زوایای متبادله داخلی است.

نکته: اگر دو خط مستقیم توسط خط قاطع طوری قطع شوند که زاویه متواکفه مساوی را بسازند، این دو خط باهم موازی است.

زوايای متممه داخلی یک طرف خط قاطع

اگر دو خط موازی توسط یک قاطع قطع گردد، دو زاویه داخلی یک طرف خط قاطع را به نام زوايای متممه داخلی یک طرف خط قاطع یاد کنند که مجموع شان مساوی به 180° درجه می باشد.



$$\hat{1} + \hat{4} = 180^\circ$$

$$\hat{2} + \hat{3} = 180^\circ$$

نکته: اگر یک خط قاطع با دو خط مستقیم، دو زاویه متممه داخلی یک طرف خط قاطع را بسازد، این دو خط باهم موازی اند.