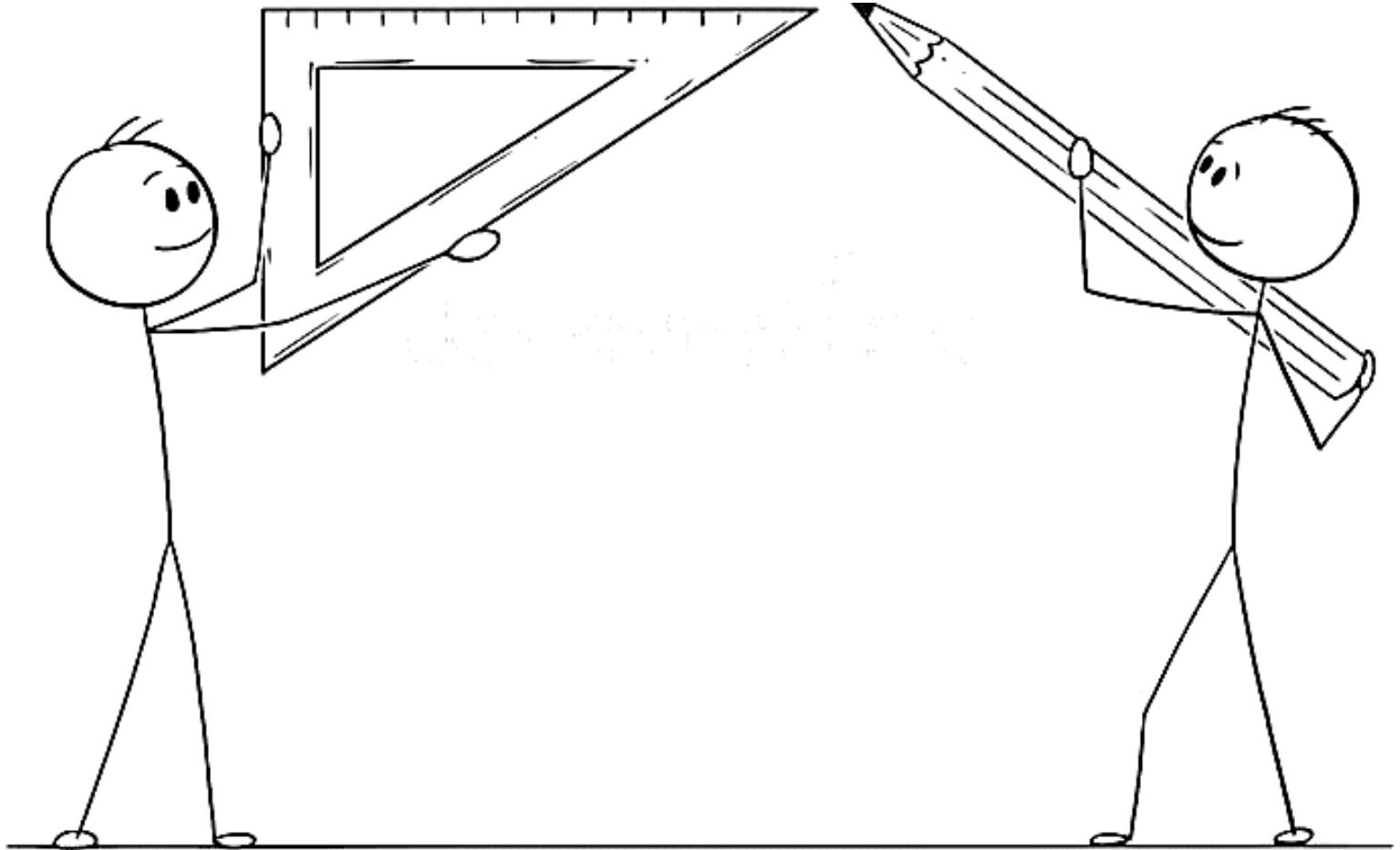
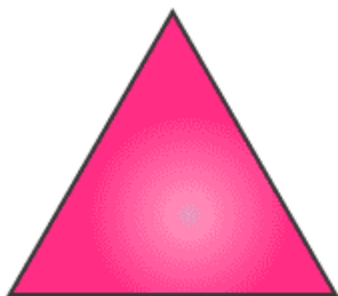


اجزای مثلث

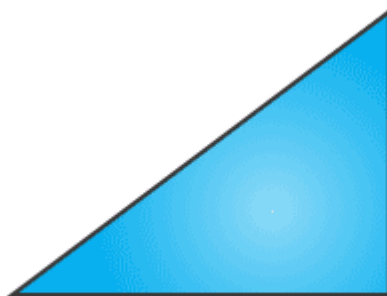


ارتفاع:

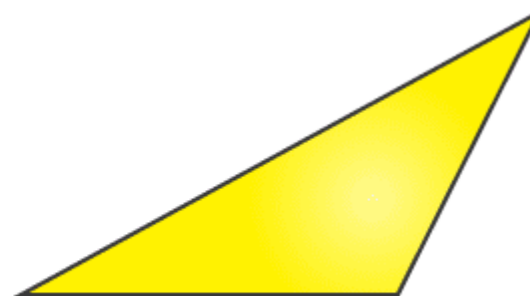
در مثلث پاره‌خطی است که از یک رأس بر ضلع مقابل (یا امتداد آن) عمود می‌شود.



مثلث حاده



مثلث قائم الزاویه

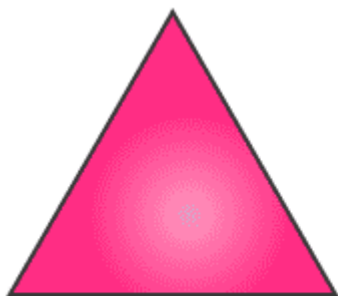


مثلث منفرجه

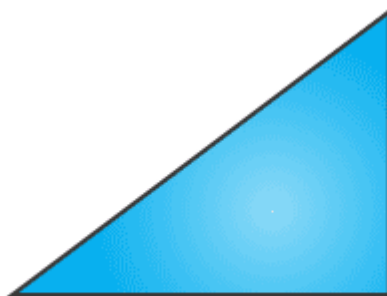
- هر مثلث سه ارتفاع دارد.
- در مثلث حاده الزاویه هر سه ارتفاع داخلی هستند.
- در مثلث قائم الزاویه دو ضلع عمود بر هم ارتفاع هستند و ارتفاع سوم نیز داخل مثلث قرار می‌گیرد.
- در مثلث منفرجه الزاویه یک ارتفاع داخلی و دو ارتفاع دیگر خارجی هستند، یعنی از رأس بر امتداد ضلع مقابل عمود شده‌اند.
- ارتفاعها (یا امتداد آنها) در هر مثلث هم‌رس هستند، یعنی یکدیگر را قطع می‌کنند.
- محل تلاقی ارتفاعها می‌تواند درون، روی محیط یا بیرون مثلث باشد.

میانہ:

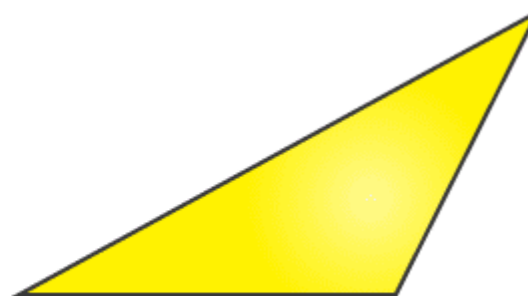
در مثلث پاره خطی است که یک رأس را به نقطه میانی (وسط) ضلع مقابل وصل می کند.



مثلث حاده



مثلث قائم الزاویه

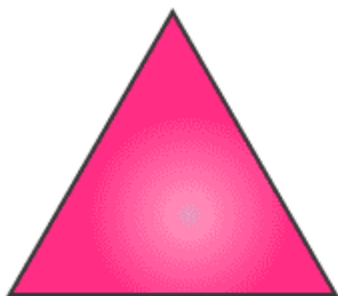


مثلث منفرجه

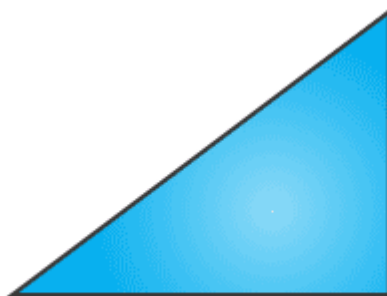
- هر مثلث سه میانه دارد.
- میانه‌های هر مثلث هم‌رس هستند و محل تلاقی میانه‌ها همواره درون مثلث قرار گرفته و مرکز ثقل نامیده می‌شود.
- هر میانه مثلث را به دو بخش هم مساحت تقسیم می‌کند.

نیمساز:

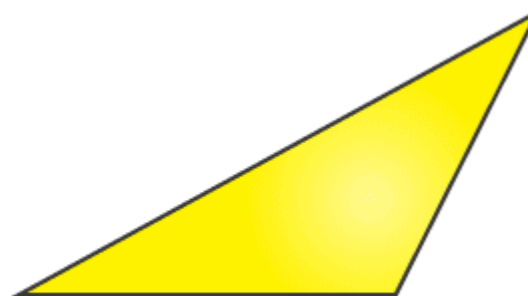
در مثلث هر نیمساز از یک راس گذشته و زاویه را به دو قسمت مساوی تقسیم کند.



مثلث حاده



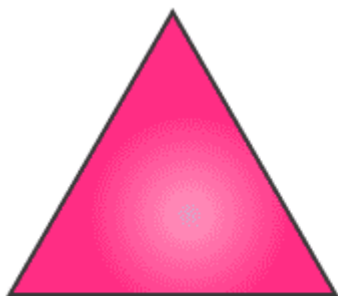
مثلث قائم الزاویه



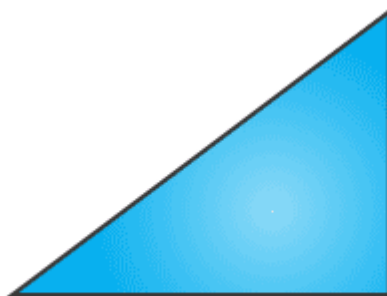
مثلث منفرجه

- هر مثلث سه نیمساز دارد.
- نیمسازهای هر مثلث هم‌رس هستند.
- محل تلاقی نیمسازها همواره درون مثلث قرار می‌گیرد.

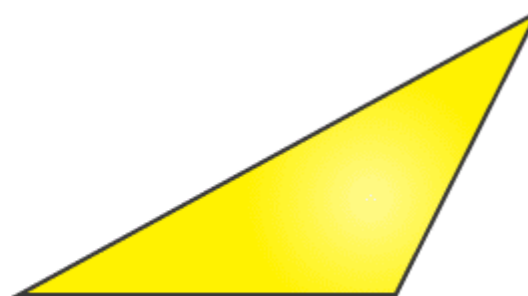
عمود منصف: در مثلث عمود منصف خطی است که بر یک ضلع مثلث عمود شده و آن را نصف می‌کند.



مثلث حاده



مثلث قائم الزاویه



مثلث منفرجه

- هر مثلث سه عمودمنصف دارد.
- عمودمنصف های اضلاع در هر مثلث هم رس هستند.
- محل تلاقی عمودمنصفها ممکن است درون، روی محیط یا بیرون مثلث باشد.

پرسش‌های طبقه‌بندی



۱

درس

۱. درستی عبارتهای زیر را با علامت و نادرستی آن‌ها را با علامت مشخص کنید.

الف) نیمسازهای داخلی هر مثلثی همدیگر را در یک نقطه از داخل مثلث قطع می‌کنند.

ب) محل برخورد ارتفاع‌های یک مثلث حتماً در داخل مثلث قرار می‌گیرد.

ب) در حل مسائل هندسه، تشخیص‌هایی که از رسم شکل‌ها حاصل می‌گردند، همیشه قابل اطمینان هستند.

۲. جاهای خالی را با عبارت مناسب پر کنید.

الف) به مثالی که یک حکم کلی را رد می‌کند می‌گویند.

ب) محل برخورد ارتفاع‌های مثلث قائم‌الزاویه در است.

۳. موارد مرتبط را به هم وصل کنید.

اثبات

مثلثی که مجموع دو زاویه آن با زاویه سوم برابر است.

قائم‌الزاویه

استدلالی که مسئله را به درستی نتیجه بدهد.

داخل مثلث

محل برخورد سه میانه هر مثلث

۴. مثلثی با سه زاویه‌ی تند رسم کنید و سپس سه ارتفاع مثلث را به‌طور دقیق رسم کنید.

الف) نقطه برخورد سه ارتفاع را مشخص کنید.

ب) آیا می‌توان نتیجه‌گیری کرد که همیشه نقطه برخورد سه ارتفاع مثلث، در داخل آن قرار دارد؟

۵. یک مثلث قائم‌الزاویه رسم کنید و سه ارتفاع آن را مشخص کنید.

استدلال و اثبات در هندسه ▶ فصل سوم

الف) نقطه برخورد سه ارتفاع مثلث در کجا قرار دارد؟

ب) چه نتیجه‌ای می‌گیریم؟

۶) مثلثی رسم کنید که دارای یک زاویه‌ی باز باشد و سپس نقطه برخورد سه ارتفاع آن را مشخص کنید، در کجا قرار می‌گیرد؟ چه نتیجه‌ای می‌گیرید؟

۷) مثلثی با سه زاویه تند رسم کنید، نقطه برخورد عمودمنصف‌های سه ضلع آن در کجا قرار می‌گیرد؟ چه نتیجه‌ای می‌گیرید؟

۸) یک مثلث قائم‌الزاویه رسم کنید، عمودمنصف‌های سه ضلع مثلث در کجا یکدیگر را قطع می‌کنند؟ چه نتیجه‌ای می‌گیرید؟

۹) مثلثی رسم کنید که دارای یک زاویه باز باشد، عمودمنصف‌های اضلاع آن در کجا یکدیگر را قطع می‌کنند؟ چه نتیجه‌ای می‌توان گرفت؟

۱۰) یک مثلث قائم‌الزاویه و یک مثلث با زاویه باز رسم کنید، محل برخورد نیمسازهای سه زاویه‌ی آن را مشخص کنید که در کجا قرار می‌گیرد؟ چه نتیجه‌ای می‌توان گرفت؟
