

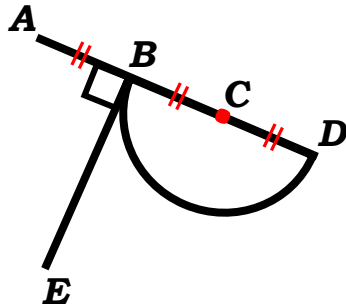
این تبر ، یک تبر معمولی از آن هایی که هیزم شکن ها دارند، نیست.

تبر ریاضی دان ها به صورت مقابل است.

و این خواص را دارد: $AB = BC = CD$

$AB \perp BE$

سر تبر نیم دایره ای به مرکز C است.



اجزای مهم ریاضی این تبر به طور ساده

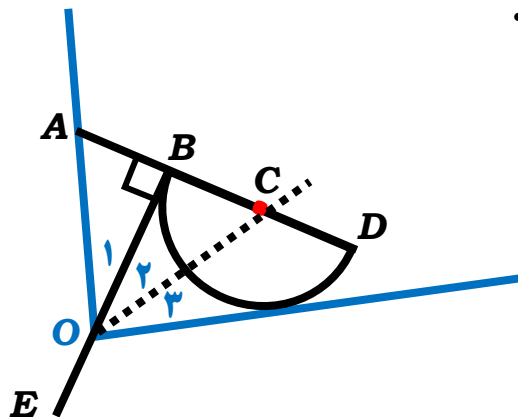
در شکل مقابل نشان داده شده است:

برای تثلیث زاویه به کمک تبر ، باید آن را طوری روی زاویه قرار داد که:

(۱) نیم دایره بر یکی از ضلع های زاویه مماس شود ، یعنی فقط یک نقطه تماس داشته باشند.

(۲) نقطه A روی ضلع دیگر قرار گیرد.

(۳) خط BE از راس زاویه بگذرد.

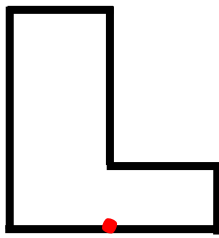


به این ترتیب اگر نقاط B و C را به راس زاویه وصل کنیم ، زاویه به سه قسمت مساوی تقسیم خواهد شد.

یعنی: $\hat{O}_1 = \hat{O}_2 = \hat{O}_3$

دلیل این برابری ها با استفاده از اثبات برابری مثلث ها قابل بیان است.

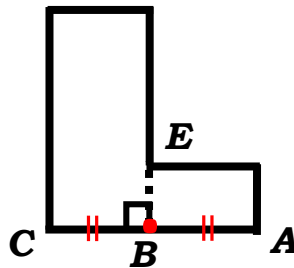
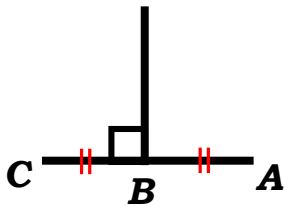
ریاضی دان ها از ابزارهای دیگری هم برای تثلیث زاویه ساخته اند. مثلا وسیله ای که در زیر می بینید به "گونبای نجاری" معروف است.



برای ساخت این وسیله باید به این خاصیت مهم توجه داشت که

$$AB = BC \text{ و } \text{شکل قائمه اند}$$

اجزای مهم ریاضی گونبای نجاری را می توان در این شکل دید:

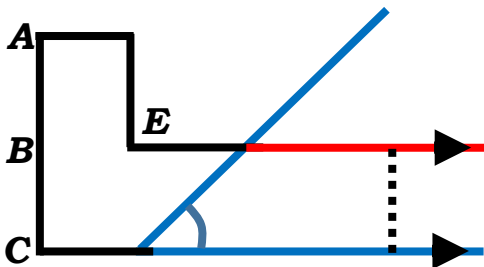


برای تثلیث زاویه به کمک گونبای نجاری، ابتدا خطی موازی

با یکی از اضلاع زاویه رسم می کنیم، به طوری که فاصله

خطوط موازی به اندازه پاره خط BC باشد. این کار را می توان

با قرار دادن گونبای نجاری روی زاویه به شکل مقابل انجام داد:

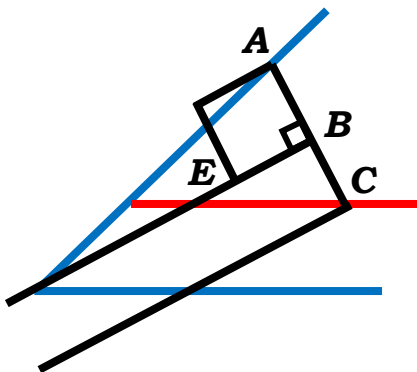


سپس گونبای نجاری را طوری روی زاویه قرار می دهیم که:

(۱) نقطه C روی خطی که در مرحله قبل رسم شده قرار گیرد.

(۲) نقطه A روی ضلع دیگر زاویه قرار گیرد.

(۳) امتداد BE از راس زاویه بگذرد.



به این ترتیب اگر نقاط B و C را به راس وصل کنیم، زاویه به سه قسمت مساوی تقسیم خواهد شد:

$$\hat{O}_1 = \hat{O}_2 = \hat{O}_3$$