

8 Inverso del secondo corollario

TEOREMA 8.1 (inverso del Secondo corollario). *Se una corda che interseca due lati di un triangolo e il lato non intersecato stanno fra loro come una parte di un lato intersecato e il lato intersecato stesso, allora la corda è parallela al lato non intersecato.*

Ipotesi:

1. ABC triangolo

2. D punto interno ad AB , E punto interno ad AC tali che $\frac{DE}{BC} = \frac{AD}{AB}$

Tesi: $DE \parallel BC$

Dimostrazione. 1. ABC triangolo, $D \in AB$, $E \in AC$

2. Per il primo corollario $\frac{DE}{BC} = \frac{AD}{AB} = \frac{AE}{AC}$

3. Supponiamo per assurdo che $DE \not\parallel BC$, esisterà, per il quinto postulato di Euclide, la retta $s \parallel AC$ passante per D che intersecherà BC in $F \neq E$.

4. Per il Secondo corollario si avrebbe $\frac{DF}{BC} = \frac{AF}{AC} \neq \frac{AE}{AC}$

5. Ma questo implicherebbe $\frac{DF}{BC} \neq \frac{AD}{AB}$ in contraddizione con il secondo corollario. \square