

## 6 Inverso del primo corollario

**TEOREMA 6.1** (inverso del Primo corollario). *Se una retta divide due lati di un triangolo in parti proporzionali ai lati stessi allora è parallela al terzo lato.*

*Ipotesi:*

1.  $ABC$  triangolo
2.  $D$  punto interno ad  $AB$ ,  $E$  punto interno ad  $AC$  tali che  $\frac{AD}{AB} = \frac{AE}{AC}$

*Tesi:*  $DE \parallel BC$

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

2. 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  $AC$  in  $F \neq E$ .
3. Per il Primo corollario si avrebbe  $\frac{AD}{AB} = \frac{AF}{AC}$
4. Ma questo implicherebbe  $\frac{AE}{AC} = \frac{AF}{AC}$  con  $F \neq E$  in contraddizione con il secondo teorema di unicità della sezione.  $\square$