# 5 Primo corollario

**COROLLARIO 5.1** (del Teorema di Talete)**.** *Una retta parallela ad un lato di un triangolo divide gli altri due in parti proporzionali ai lati corrisondenti*

*Ipotesi:*

1. $ABC$ triangolo
2. $D$ punto interno ad $AB$, E punto interno ad $AC$ tali che $DE \parallel BC$

*Tesi:* $\dfrac{AD}{AB} = \dfrac{AE}{AC}$

*Dimostrazione.*

1. $ABC$ triangolo, $D \in AB$, $E \in AC$, $DE \parallel BC$
2. Sul prolungamento di $AB$ consideriamo un punto $F$ tale che
$$BF \cong AD \tag{6}$$
3. Tracciamo la parallela per $F$ a $DE$ che interseca in $G$ il prolungamento di $AE$
4. Per il teorema delle corrispondenze
$$CG \cong AE \tag{7}$$
5. Ora, $FG \parallel DE \implies FG \parallel BC$ per ipotesi, quindi si può applicare il Teorema di Talete al triangolo $AFG$ con i lati $AF$ e $AG$ tagliati dalla retta per $BC$, da cui $\dfrac{BF}{AB} = \dfrac{CG}{AC}$ e, usando le 6 e 7 : $\dfrac{AD}{AB} = \dfrac{AE}{AC}$ □