

4 Teorema di Talete inverso

TEOREMA 4.1 (di Talete inverso). *Se una retta divide due lati di un triangolo in parti proporzionali allora è parallela al terzo lato.*

Ipotesi:

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

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 Teorema di Talete si avrebbe $\frac{AD}{BD} = \frac{AF}{CF}$
4. Ma questo implicherebbe $\frac{AE}{CE} = \frac{AF}{CF}$ con $F \neq E$ in contraddizione con il primo teorema di unicità della sezione. \square