

Sul criterio di parallelismo

Problema_1 - Sia ABC un triangolo qualsiasi. Condurre dal vertice B la retta r parallela al lato AC e prendere su r il punto D in modo che BD sia congruente con AC e che il segmento AD non intersechi il lato BC .

Dimostrare che $AD \parallel BC$.

Dimostrazione

$$Hp \begin{cases} ABC \text{ triangolo qualsiasi} \\ B \in r \wedge r \parallel AC \\ D \in r \wedge BD \cong AC \\ AD \cap BC = \emptyset \end{cases}$$

Th: $AD \parallel BC$

Si osservi che i triangoli ABC e ABD sono congruenti per il primo criterio. Infatti hanno :

- AB come lato comune;
- $BD \cong AC$ per ipotesi;
- $BAC \cong ABD$ perché sono una coppia di angoli alterni interni rispetto alle parallele AC e BD tagliate da AB .

Pertanto, come elementi omologhi nei due triangoli, sono congruenti gli angoli ABC e BAD i quali formano una coppia di angoli alterni interni rispetto alle rette dei lati BC e AD tagliate da AB ; dal criterio di parallelismo segue che $AD \parallel BC$. C.V.D.

