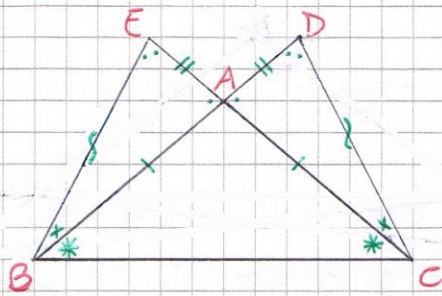


Pag. 655 n° 37



Hp:

$$AB \cong AC \quad AD \cong AE$$

Tl:

$$\hat{B}EC \cong \hat{B}DC$$

$$\hat{E}CB \cong \hat{D}BC$$

Dimostrazione

Considero i triangoli $\hat{A}BE$ e $\hat{A}CD$. Essi hanno:

1. $AB \cong AC$ per HP

2. $AD \cong AE$ per HP

3. $\hat{E}AB \cong \hat{C}AD$ perché opposti al vertice

Dunque i due triangoli avendo due lati e l'angolo tra essi compreso ordinatamente congruenti sono congruenti per il primo criterio di congruenza (LAL). In particolare ad elementi congruenti si oppongono elementi congruenti cioè:

a. $EB \cong DC$

b. $\hat{B}EA \cong \hat{C}DA \Rightarrow \hat{B}EC \cong \hat{B}DC$

c. $\hat{E}BA \cong \hat{A}CD$

Considero i triangoli $\hat{E}CB$ e $\hat{D}BC$. Essi hanno:

1. $EB \cong DC$ per precedente dimostrazione

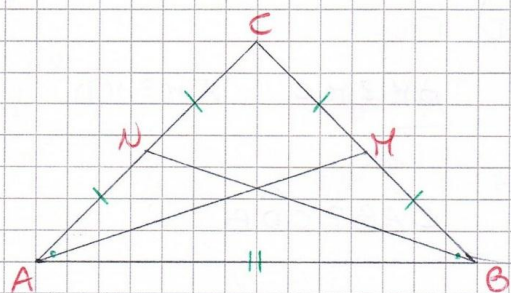
2. $\hat{B}EC \cong \hat{B}DC$ per precedente dimostrazione

3. $EC \cong BD$ perché somme di segmenti congruenti

Dunque i due triangoli avendo due lati e l'angolo tra essi compreso ordinatamente congruenti sono congruenti per il primo criterio di congruenza (LAL). In particolare a lati congruenti si oppongono angoli congruenti cioè:

$$\hat{E}CB \cong \hat{D}BC$$

Pag. 55 n° 38



Hp:

$$AC \cong BC$$

$$BM \cong MC$$

$$AN \cong NC$$

Th:

$$AH \cong BN$$

Dimostrazione

Considero i triangoli $\triangle ANB$ e $\triangle BMA$. Essi hanno:

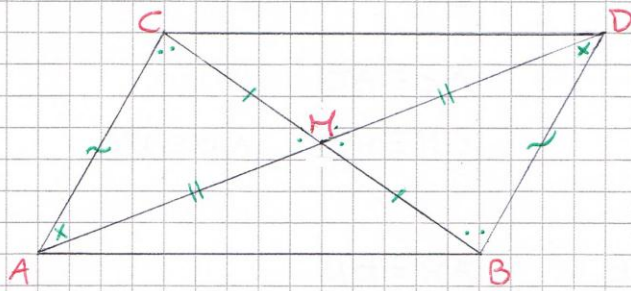
1. AB in comune

2. $AN \cong BM$ perché metà di segmenti congruenti

3. $\angle BAN \cong \angle ABM$ per HP

Dunque i due triangoli avendo due lati e l'angolo tra essi compreso ordinatamente congruenti sono congruenti per il primo criterio di congruenza (LAL). In particolare ad angoli congruenti si oppongono lati congruenti cioè:

$$AH \cong BN$$



Hp:

$$BM \cong MC \quad AM \cong MD$$

Th:

$$\widehat{CAB} \cong \widehat{CDB}$$

Dimostrazione

Considero i triangoli \widehat{AMC} e \widehat{BMD} . Essi hanno:

1. $BM \cong MC$ per HP
2. $AM \cong MD$ per HP
3. $\widehat{AMC} \cong \widehat{BMD}$ perché opposti al vertice

Dunque i due triangoli avendo due lati e l'angolo tra essi compreso ordinatamente congruenti sono congruenti per il primo criterio di congruenza (LAL). In particolare ad elementi congruenti si oppongono elementi congruenti cioè:

- a. $AC \cong BD$
- b. $\widehat{ACH} \cong \widehat{BDH}$
- c. $\widehat{CAH} \cong \widehat{BDH}$

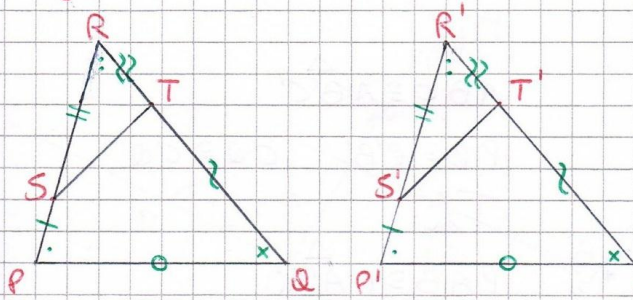
Considero i triangoli \widehat{ABC} e \widehat{BCD} . Essi hanno:

1. BC in comune
2. $AC \cong BD$ per precedente dimostrazione
3. $\widehat{ACB} \cong \widehat{CBD}$ per precedente dimostrazione

Dunque i due triangoli avendo due lati e l'angolo tra essi compreso ordinatamente congruenti sono congruenti per il primo criterio di congruenza (LAL). In particolare a lati congruenti si oppongono angoli congruenti cioè:

$$\widehat{CAB} \cong \widehat{CDB}$$

log 55 m 40



H_p:

$$\triangle PQR \cong \triangle P'Q'R'$$

$$SP \cong S'P' \quad TQ \cong T'Q'$$

T_h:

$$ST \cong S'T'$$

Dimostrazione

Considero i triangoli $\triangle RST$ e $\triangle R'S'T'$. Essi hanno:

1. $RS \cong R'S'$ perché differenze di segmenti congruenti

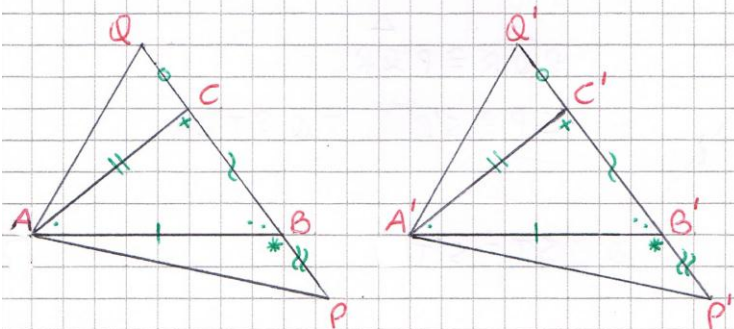
2. $RT \cong R'T'$ per H_p

3. $\hat{SRT} \cong \hat{S'R'T'}$ per H_p

Dunque i due triangoli avendo due lati e l'angolo tra essi compreso ordinatamente congruenti sono congruenti per il primo criterio di congruenza (LAL). In particolare ad angoli congruenti si oppongono lati congruenti cioè:

$$ST \cong S'T'$$

Prop 55 m 41



H_p:

$$\triangle ABC \cong \triangle A'B'C'$$

$$PB \cong P'B' \quad CQ \cong C'Q'$$

T_h:

$$\triangle PAB \cong \triangle P'A'B'$$

$$\triangle ABQ \cong \triangle A'B'Q'$$

Dimostrazione

Considero i triangoli $\triangle PAB$ e $\triangle P'A'B'$. Essi hanno:

1. $AB \cong A'B'$ per HP

2. $PB \cong P'B'$ per HP

3. $\hat{A}BP \cong \hat{A'B'}P'$ perché supplementari di angoli congruenti

Dunque i due triangoli avendo due lati e l'angolo tra essi compreso ordinatamente congruenti sono congruenti per il primo criterio di congruenza (LAL).

Considero i triangoli $\triangle ABQ$ e $\triangle A'B'Q'$. Essi hanno:

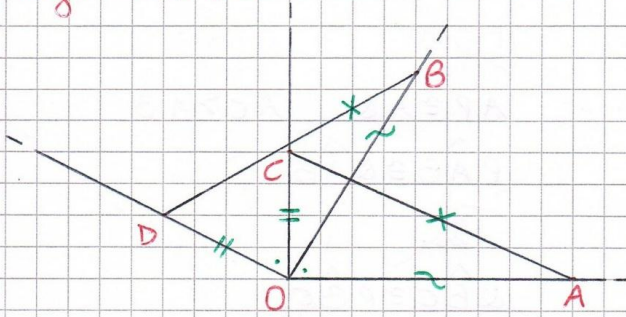
1. $AB \cong A'B'$ per HP

2. $\hat{A}BQ \cong \hat{A'B'}Q'$ per HP

3. $BQ \cong B'Q'$ perché somme di segmenti congruenti

Dunque i due triangoli avendo due lati e l'angolo tra essi compreso ordinatamente congruenti sono congruenti per il primo criterio di congruenza (LAL).

Prog 56 m 43



H_p:

$$OA \cong OB \quad OC \cong OD$$

$$\widehat{AOB} \cong \widehat{COD}$$

T_h:

$$CA \cong DB$$

Dimostrazione

Considero i triangoli \widehat{BOD} e \widehat{AOC} . Essi hanno:

1. $OA \cong OB$ per HP

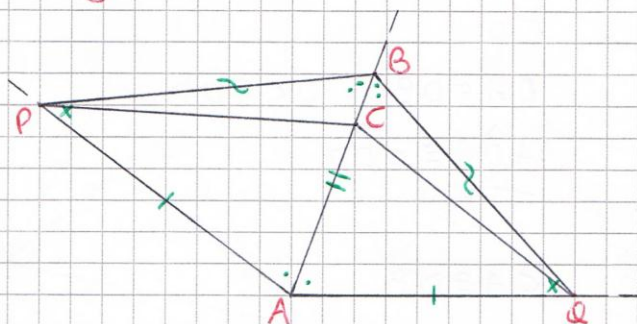
2. $OC \cong OD$ per HP

3. $\widehat{AOB} \cong \widehat{COD}$ per HP

Dunque i due triangoli avendo due lati e l'angolo tra essi compreso ordinatamente congruenti sono congruenti per il primo criterio di congruenza (LAL). In particolare ad angoli congruenti si oppongono lati congruenti cioè:

$$CA \cong DB$$

Pag 55 m 44



H_p:

$$AP \cong AQ \quad AC > AB$$

$$\hat{PAB} \cong \hat{QAB}$$

T_h:

$$\hat{QBC} \cong \hat{PBC}$$

$$\hat{PCA} \cong \hat{QCA}$$

Dimostrazione

Considero i triangoli \hat{ABP} e \hat{ABQ} . Essi hanno:

1. $AP \cong AQ$ per HP

2. $\hat{PAB} \cong \hat{QAB}$ per HP

3. AB in comune

Dunque i due triangoli avendo due lati e l'angolo tra essi compreso ordinatamente congruenti sono congruenti per il primo criterio di congruenza (LAL). In particolare ad elementi congruenti si oppongono elementi congruenti cioè:

a. $PB \cong BQ$

b. $\hat{ABP} \cong \hat{ABQ} \Rightarrow \hat{PBC} \cong \hat{QBC}$

c. $\hat{APB} \cong \hat{AQB}$

Considero i triangoli \hat{ACP} e \hat{ACQ} . Essi hanno:

1. $AP \cong AQ$ per HP

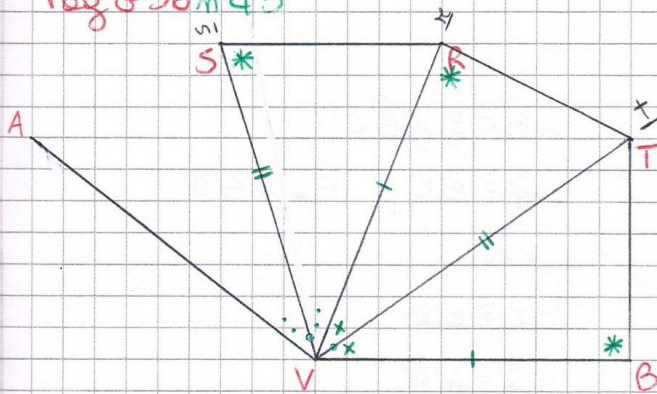
2. $\hat{PAC} \cong \hat{QAC}$ per HP

3. AC in comune

Dunque i due triangoli avendo due lati e l'angolo tra essi compreso ordinatamente congruenti sono congruenti per il primo criterio di congruenza (LAL). In particolare a lati congruenti si oppongono angoli congruenti cioè:

$$\hat{PCA} \cong \hat{QCA}$$

Pag. 56 m. 45



H_p:

$$\widehat{AVR} \cong \widehat{RVB}$$

$$VR \cong VB \quad VS \cong VT$$

$$\widehat{AVS} \cong \widehat{SAR} \quad \widehat{RVT} \cong \widehat{TVB}$$

T_h:

$$\widehat{VBT} \cong \widehat{VRT} \cong \widehat{VRS}$$

Dimostrazione

Considero i triangoli \widehat{VBT} e \widehat{VRT} . Essi hanno:

1. VT in comune

2. $VR \cong VB$ per H_P

3. $\widehat{RVT} \cong \widehat{TVB}$ per H_P

Dunque i due triangoli avendo due lati e l'angolo tra essi compreso ordinatamente congruenti sono congruenti per il primo criterio di congruenza (LAL). In particolare i lati congruenti si oppongono angoli congruenti cioè:

$$\widehat{VBT} \cong \widehat{VRT}$$

Considero i triangoli \widehat{VRT} e \widehat{VRS} . Essi hanno:

1. VR in comune

2. $VS \cong VT$ per H_P

3. $\widehat{SAR} \cong \widehat{RVT}$ per H_P

Dunque i due triangoli avendo due lati e l'angolo tra essi compreso ordinatamente congruenti sono congruenti per il primo criterio di congruenza (LAL). In particolare i lati congruenti si oppongono angoli congruenti cioè:

$$\widehat{VRT} \cong \widehat{VRS} \Rightarrow \widehat{VBT} \cong \widehat{VRT} \cong \widehat{VRS}$$