

OMOTETIA

somma di due prospettività con asse improprio

RICORDIAMO CHE LA PROSPETTIVITÀ È:

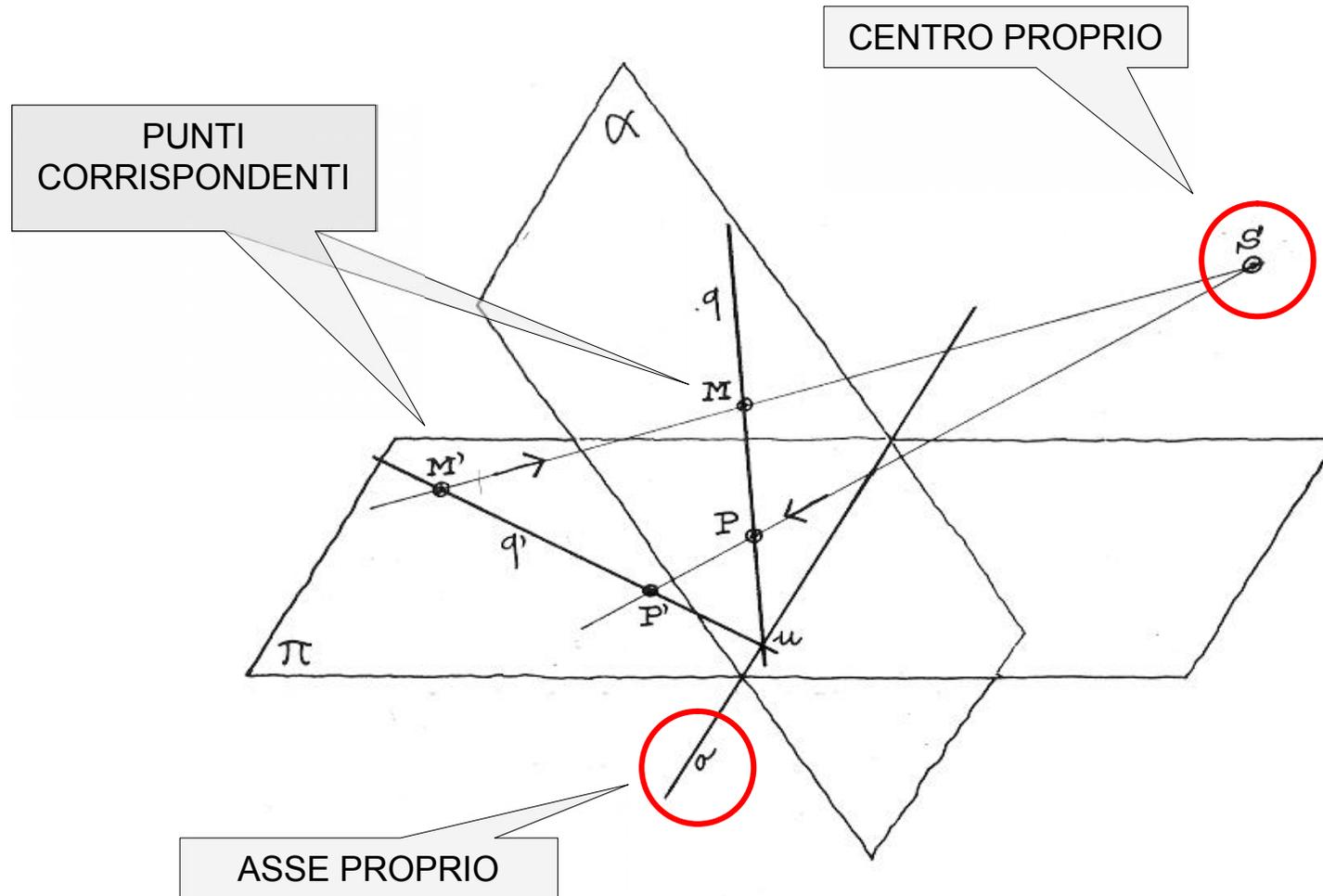
La corrispondenza biunivoca tra due enti (*punti o rette*) posti su due piani *in rapporto diretto* tra loro.

I punti sono allineati al centro della prospettiva.

Le rette si incontrano sull'asse.

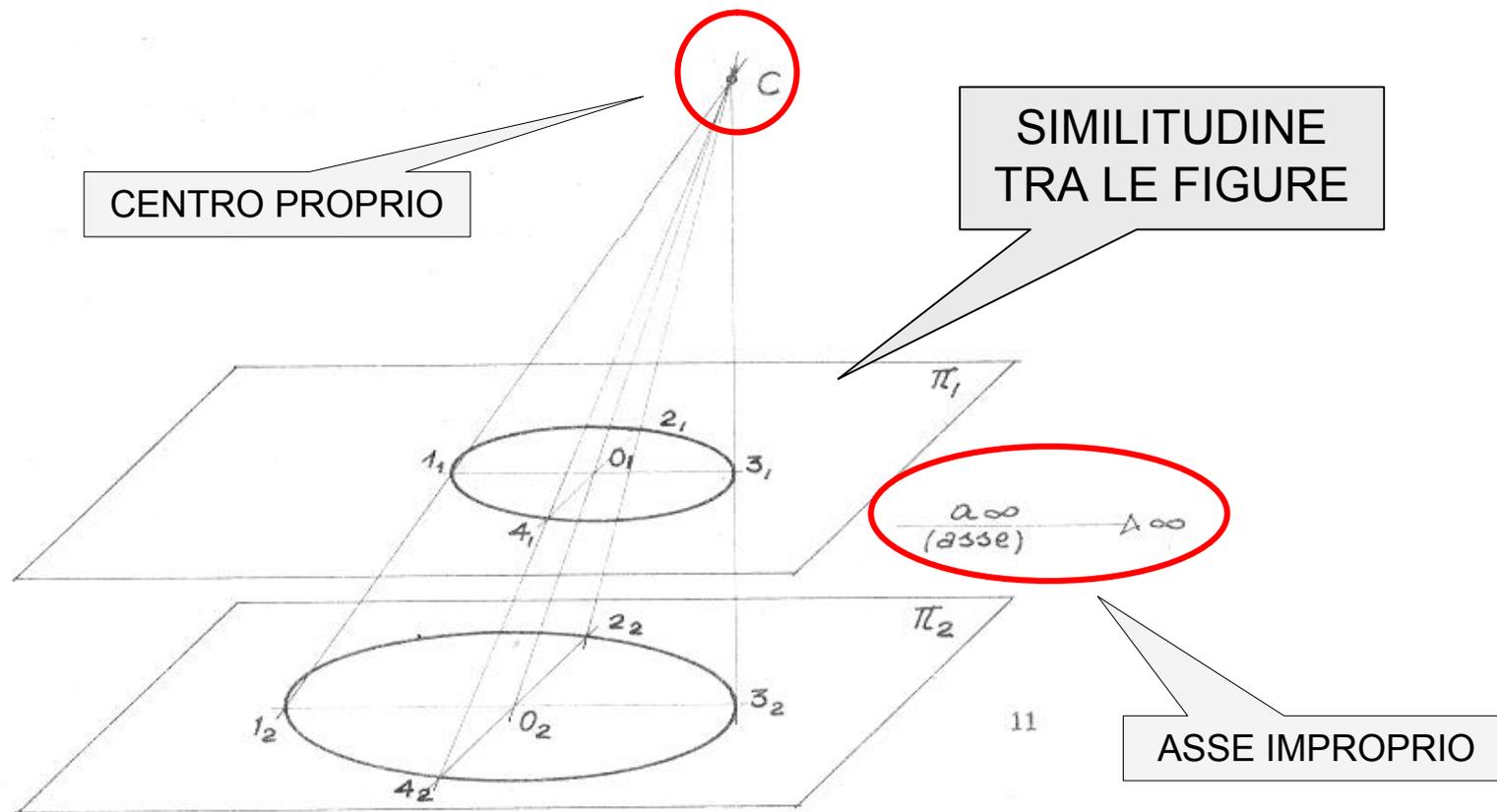
ESSA PUÒ ESSERE CARATTERIZZATA DA:

1 - CENTRO PROPRIO E ASSE PROPRIO



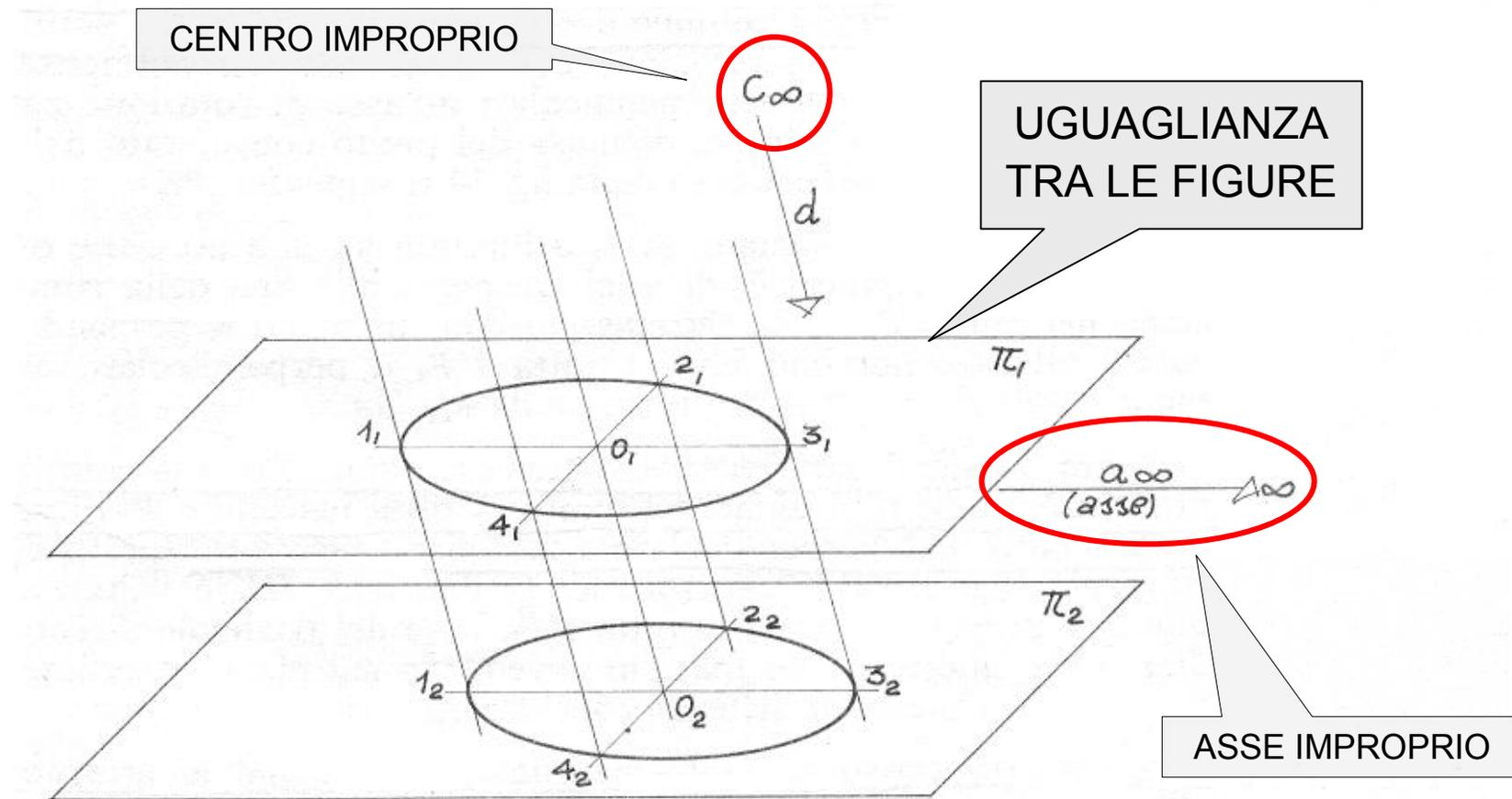
2 - CENTRO PROPRIO E ASSE IMPROPRIO

si ottiene così una similitudine tra le figure in relazione



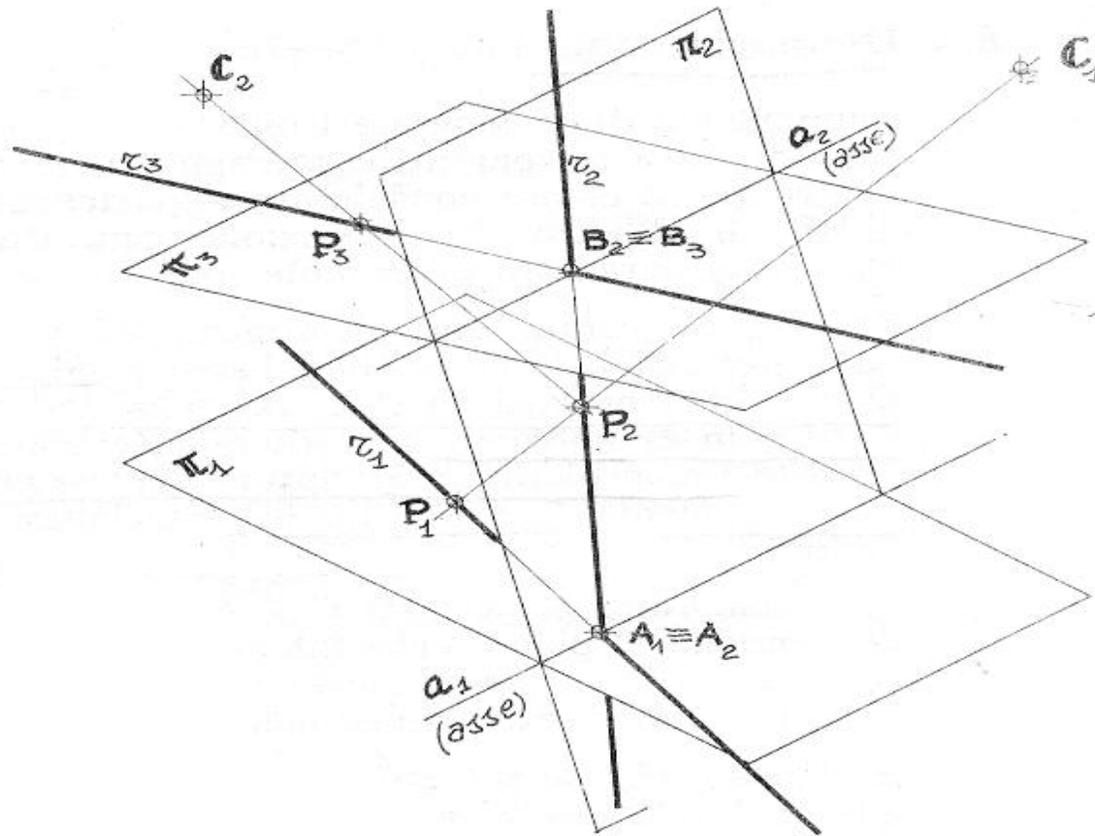
3 - CENTRO IMPROPRIO E ASSE IMPROPRIO

si ottiene così un'uguaglianza tra le figure in relazione



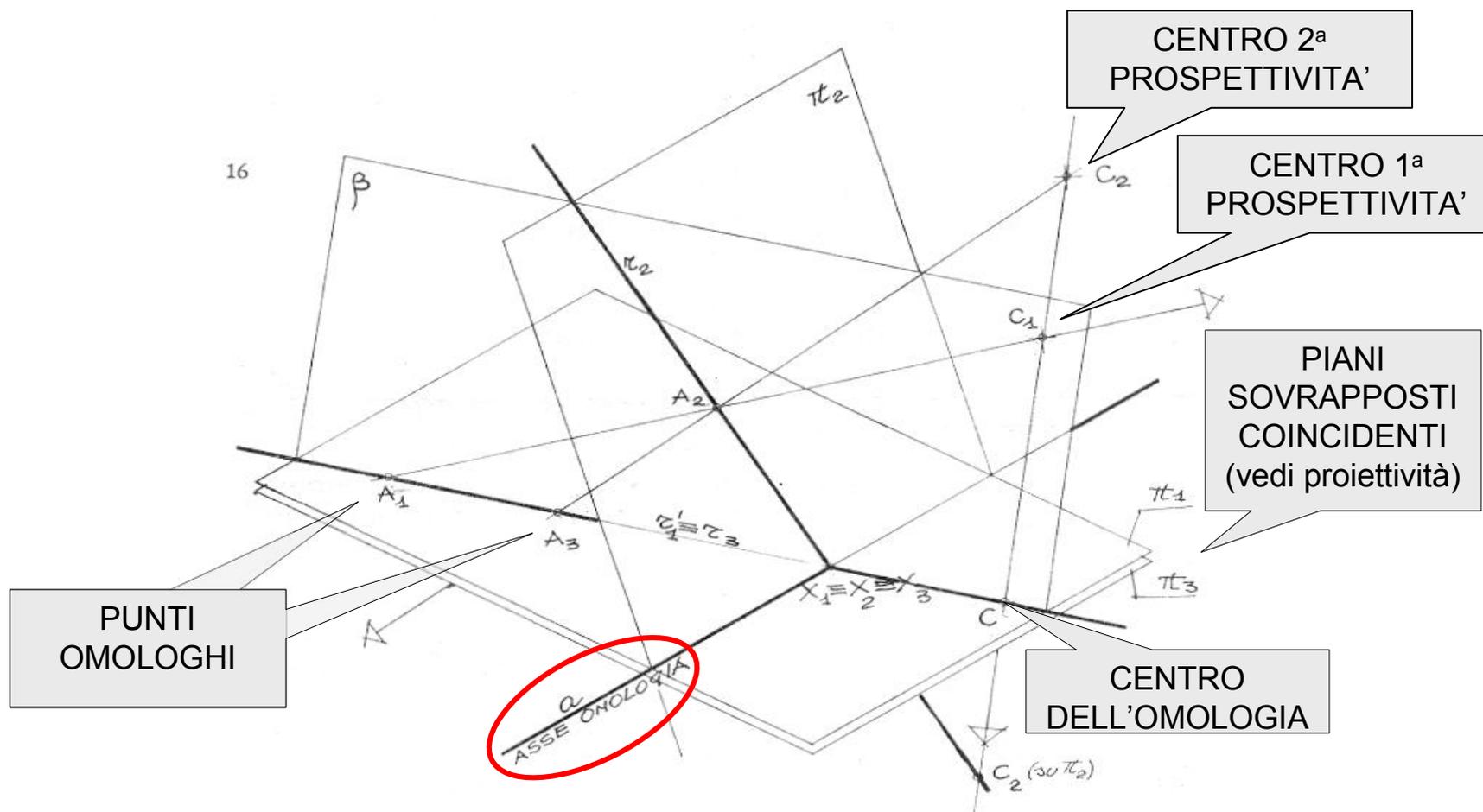
RICORDIAMO CHE LA PROIETTIVITÀ È:

La corrispondenza biunivoca tra due enti (*punti o rette*) posti su due piani *non direttamente* in rapporto tra loro.



MENTRE L'OMOLOGIA È:

La corrispondenza biunivoca tra due elementi (*punti o rette*) posti sullo stesso piano determinata da alcune condizioni.



UN'OMOLOGIA È DETERMINATA DALLE SEGUENTI CONDIZIONI:

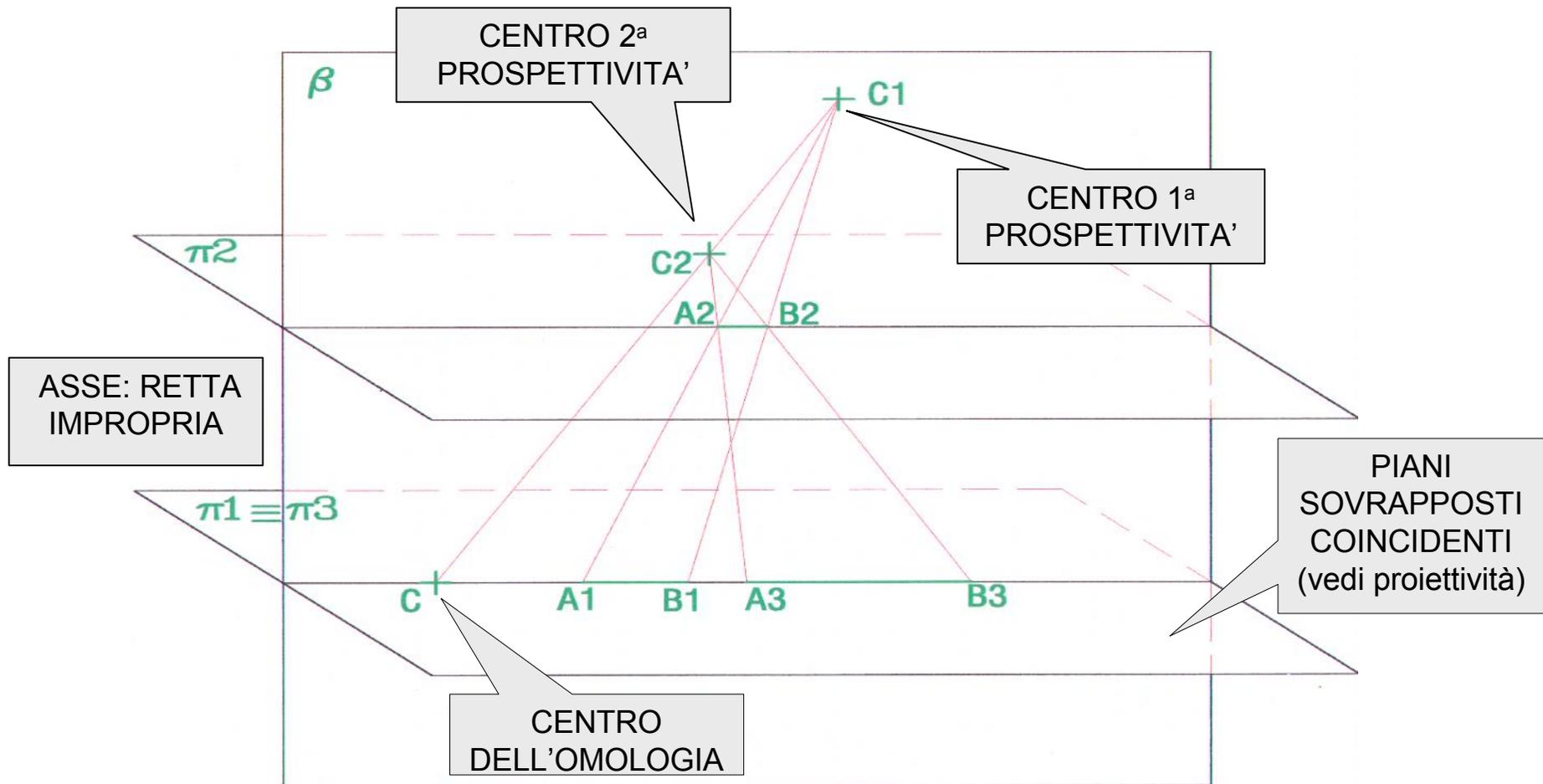
- PUNTI OMOLOGHI (*CORRISPONDENTI SULLO STESSO PIANO*) SONO ALLINEATI AD UN PUNTO FISSO SULLO STESSO PIANO DETTO CENTRO DELL'OMOLOGIA.
- RETTE OMOLOGHE (*CORRISPONDENTI SULLO STESSO PIANO*) SI INCONTRANO SULL'ASSE DELL'OMOLOGIA IN UN PUNTO UNITO.

UN'OMOLOGIA RISULTA DETERMINATA QUANDO SUL PIANO SONO INDIVIDUATI I SEGUENTI ELEMENTI:

- IL PUNTO **C** DETTO CENTRO DELL'OMOLOGIA;
- L'ASSE DELL'OMOLOGIA;
- UNA COPPIA DI PUNTI OMOLOGHI O UNA COPPIA DI RETTE OMOLOGHE O UN PUNTO E UNA RETTA LIMITE.

L'OMOTETIA

è una particolare OMOLOGIA nella quale l'asse è retta impropria



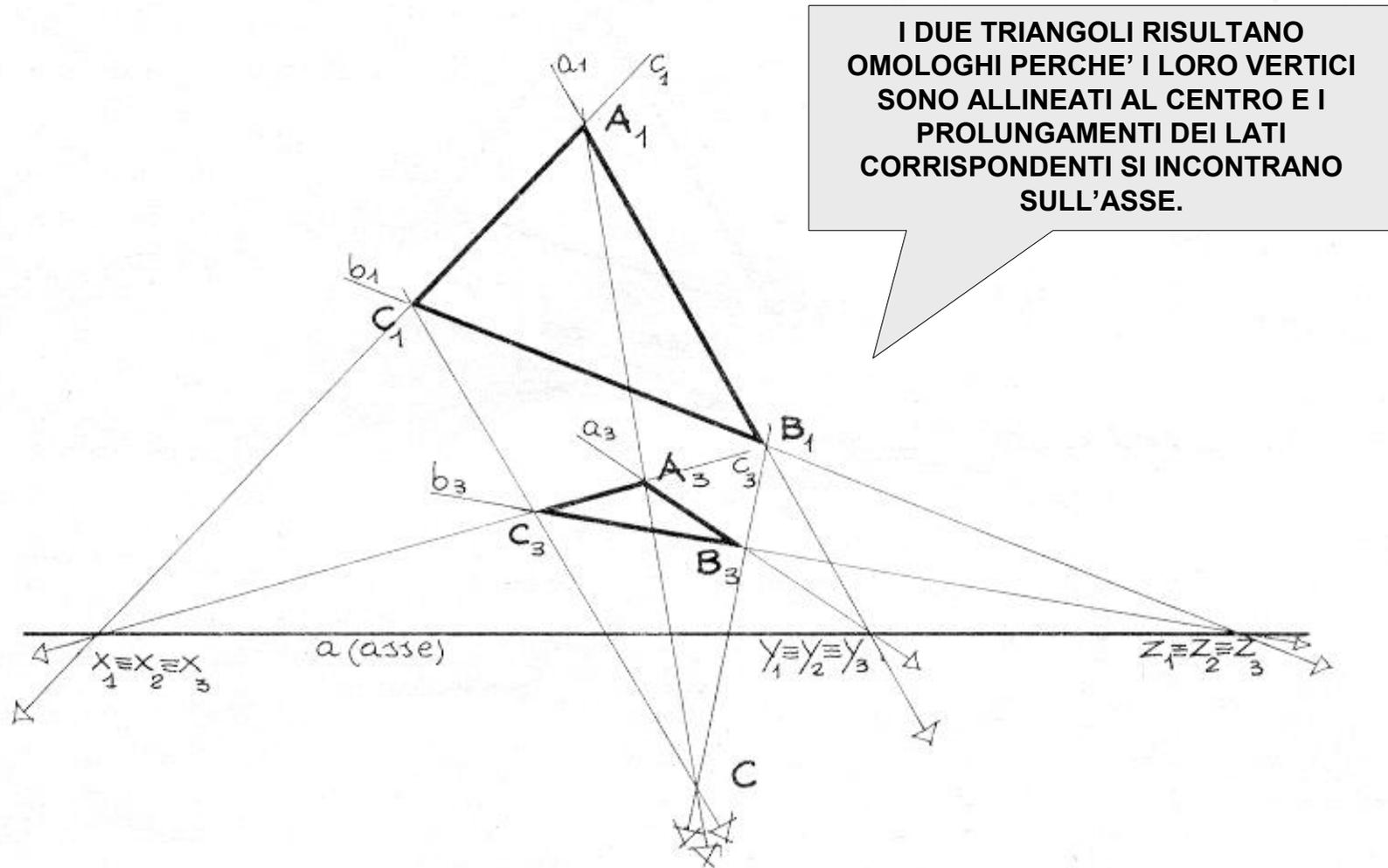
L'OMOTETIA PRESENTA LE STESSE CARATTERISTICHE DELL'OMOLOGIA

CIO' CONVALIDA CHE:

**L'OMOTETIA RAPPRESENTA UN PASSAGGIO AL LIMITE DELL'OMOLOGIA.
IN PARTICOLARE:**

- LE COPPIE DI PUNTI OMOLOGHI SONO ALLINEATI AL CENTRO CHE PUO' ESSERE PROPRIO O IMPROPRIO.
- LE RETTE OMOLOGHE SI INTERSECANO SULL'ASSE E RISULTANO QUINDI PARALLELE TRA LORO.

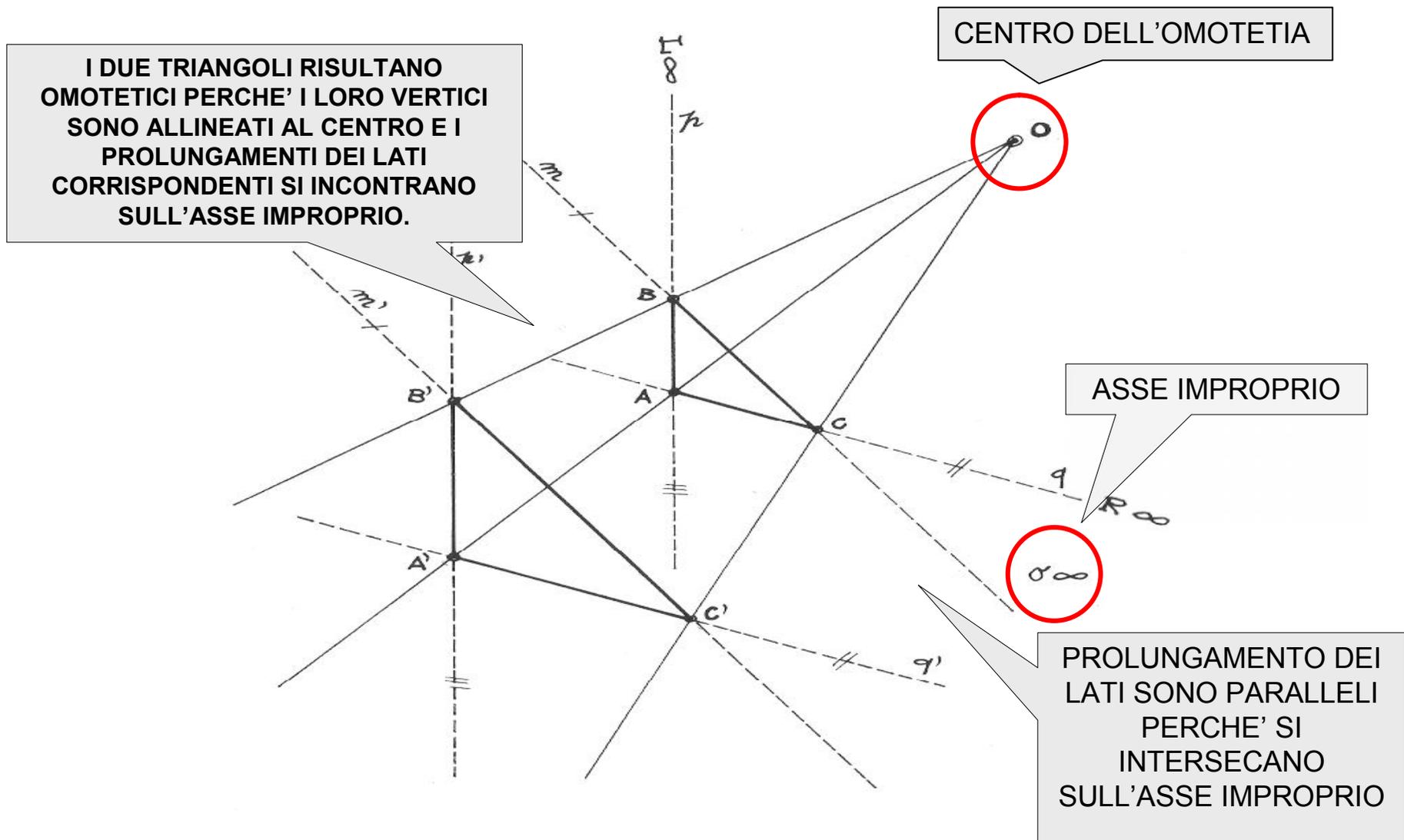
ESEMPLIFICAZIONE DI OMOLOGIA TRA DUE TRIANGOLI



I DUE TRIANGOLI RISULTANO OMOLOGHI PERCHE' I LORO VERTICI SONO ALLINEATI AL CENTRO E I PROLUNGAMENTI DEI LATI CORRISPONDENTI SI INCONTRANO SULL'ASSE.

ESEMPLIFICAZIONE DI OMOTETIA CHE PUÒ ESSERE:

1 - CON CENTRO PROPRIO - LE FIGURE RISULTANO SIMILI



2 - CON CENTRO IMPROPRIO

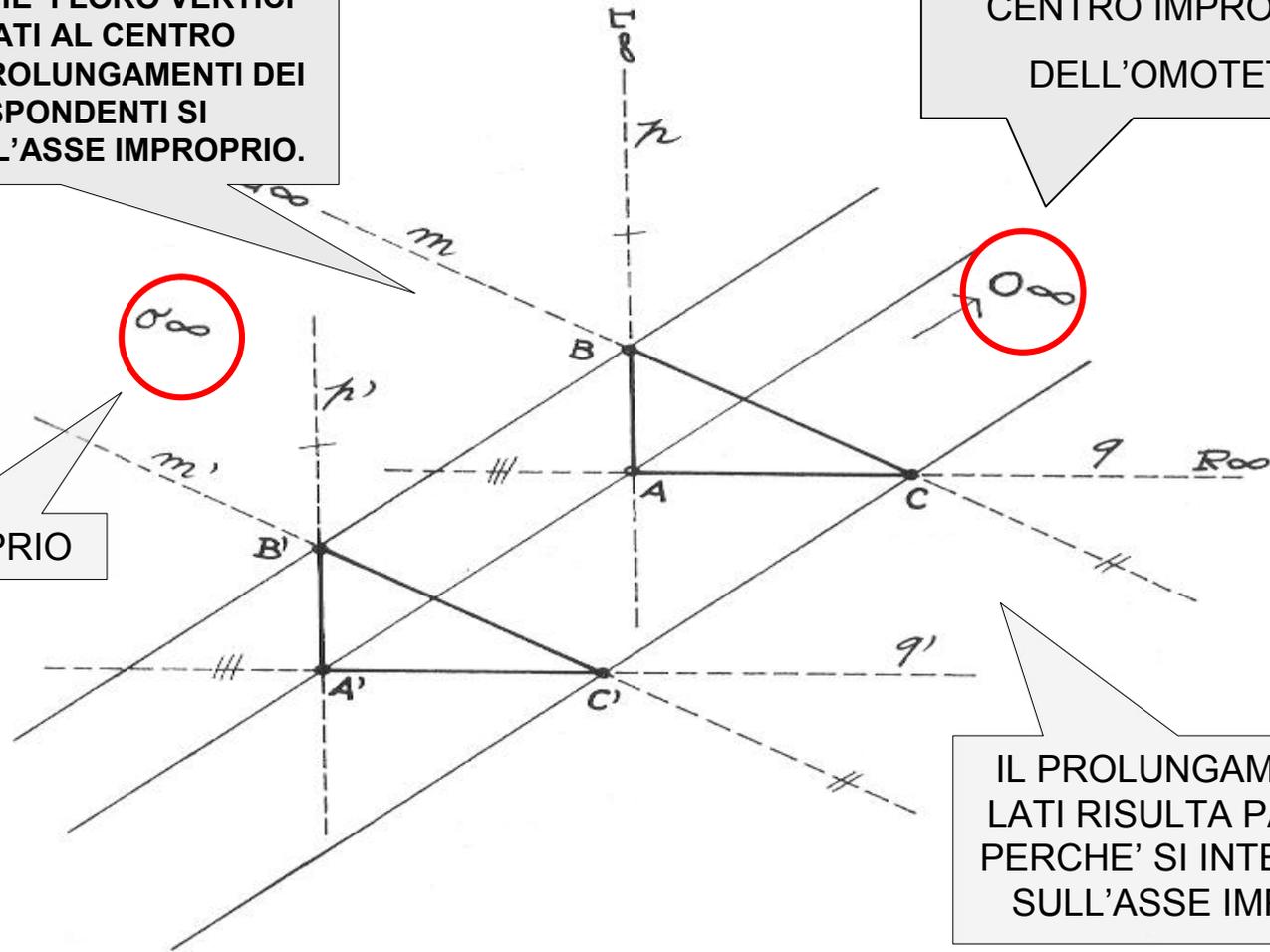
LE FIGURE RISULTANO UGUALI

I DUE TRIANGOLI RISULTANO OMOTETICI PERCHE' I LORO VERTICI SONO ALLINEATI AL CENTRO (IMPROPRIO) E I PROLUNGAMENTI DEI LATI CORRISPONDENTI SI INCONTRANO SULL'ASSE IMPROPRIO.

CENTRO IMPROPRIO DELL'OMOTETIA

ASSE IMPROPRIO

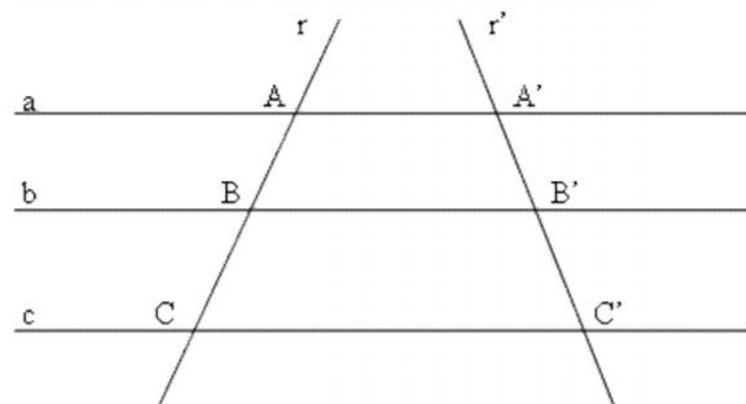
IL PROLUNGAMENTO DEI LATI RISULTA PARALLELO PERCHE' SI INTERSECANO SULL'ASSE IMPROPRIO



RICORDIAMO IL TEOREMA DI TALETE:

UN FASCIO DI RETTE PARALLELE INTERSECANTI DUE TRASVERSALI DETERMINA SU DI ESSE CLASSI DI SEGMENTI DIRETTAMENTE PROPORZIONALI.

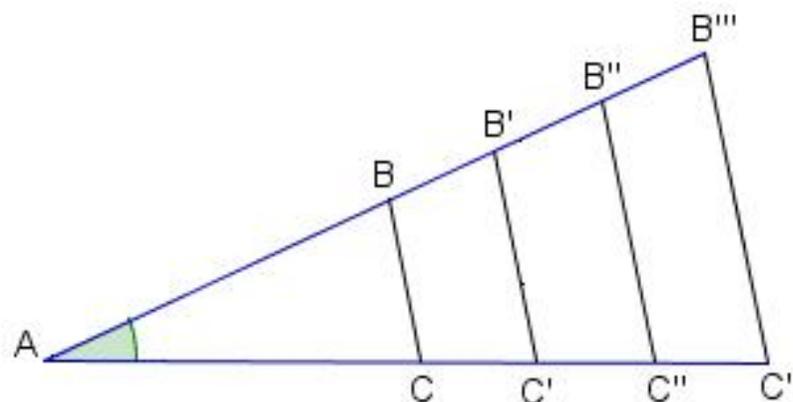
($AB:A'B'=BC:B'C'$ oppure $AB:BC=A'B':B'C'$)



DA CUI

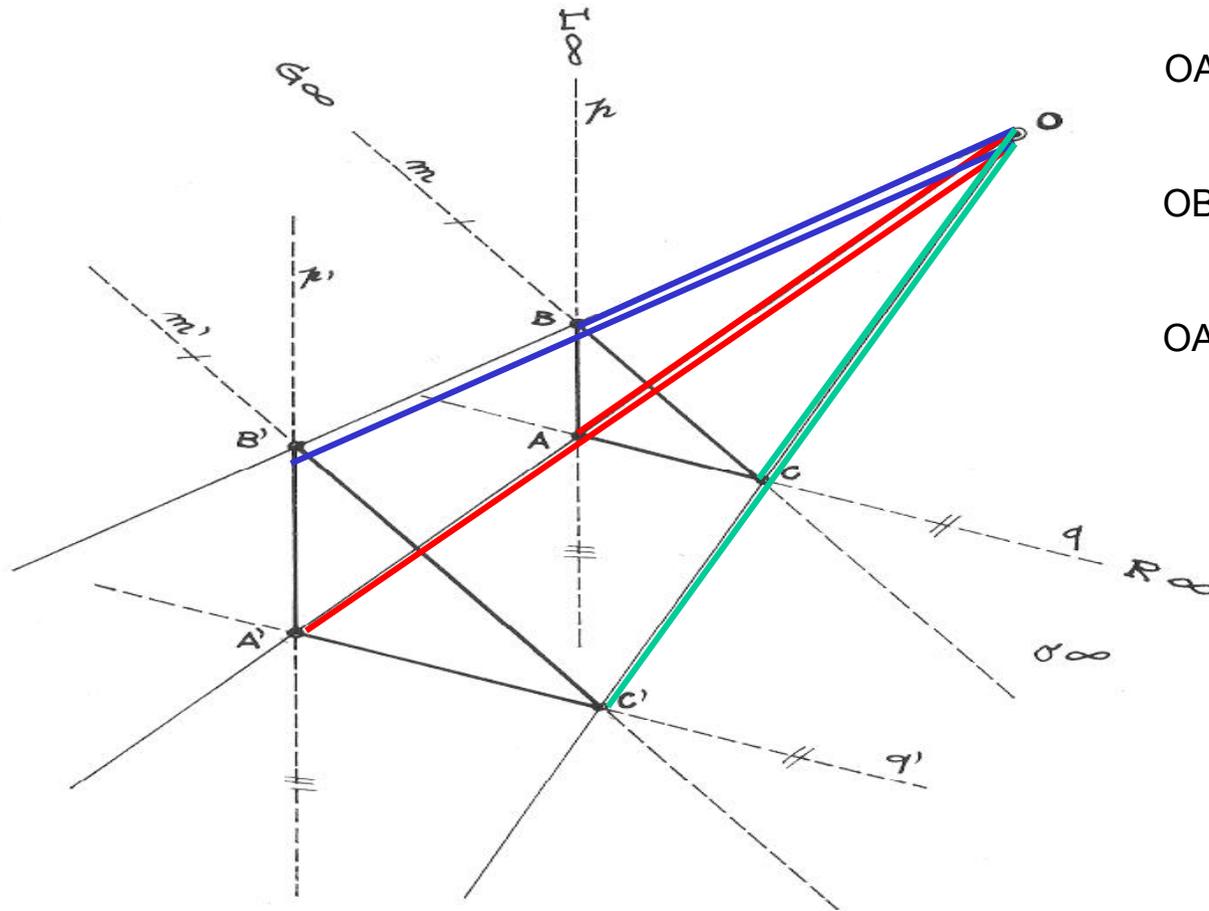
DUE TRIANGOLI, AVENTI COPPIE DI LATI PROPORZIONALI E L'ANGOLO IVI COMPRESO CONGRUENTE, SONO SIMILI.

($ABC \approx AB'C' \approx AB''C'' \approx AB'''C'''$, ecc.)



ESEMPLIFICAZIONE DEL TEOREMA SUI TRIANGOLI OMOTETICI

FACCIAMO QUESTA CONSIDERAZIONE:



SE

$$OA/OA' = OB/OB'$$

E

$$OB/OB' = OC/OC'$$

ANCHE

$$OA/OA' = OC/OC'$$

CIOÈ SE

$$p \parallel p'$$

E

$$m \parallel m'$$

ANCHE

$$q \parallel q'$$

TEOREMA DEI TRIANGOLI OMOTETICI

SE DUE TRIANGOLI (DI UNO STESSO PIANO) **ABC** ED **A'B'C'** HANNO LE TRE COPPIE DI VERTICI CORRISPONDENTI **AA'** **BB'** **CC'** ALLINEATI CON UN MEDESIMO PUNTO **C** DEL PIANO, E DUE COPPIE DI LATI CORRISPONDENTI **AB** E **A'B'**, **BC** E **B'C'** PARALLELI, ESSI HANNO DI CONSEGUENZA ANCHE LA TERZA COPPIA DI LATI CORRISPONDENTI **AC** E **A'C'** PARALLELLA.

IN PARTICOLARE DAL PARALLELISMO TRA **AB** E **A'B'** PER LA SIMILITUDINE TRA **ABC** E **A'B'C'** RISULTA:

$$OA/OA' = OB/OB'$$

$$OB/OB' = OC/OC'$$

DALLE QUALI CONSEGUE:

$$OA/OA' = OC/OC'$$

CHE ESPRIME APPUNTO LA SIMILITUDINE TRA I DUE TRIANGOLI **ABC** E **A'B'C'**.