

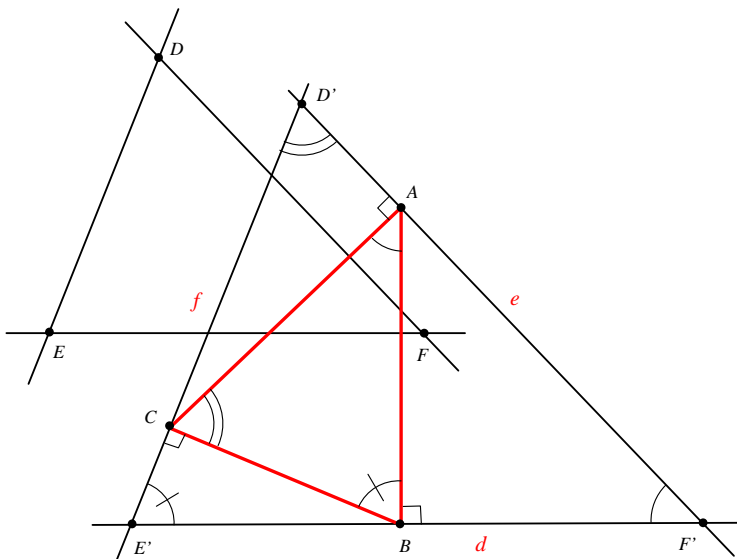
## Problema 486

Sean dos triángulos  $ABC$  y  $DEF$  tales que  $AB$  es perpendicular a  $EF$  y  $CA$  es perpendicular a  $FD$ , y  $BC$  es perpendicular a  $DE$ . Demostrar que los triángulos  $ABC$  y  $DEF$  son semejantes.

XI Olimpiada de Yucatán. 1997

### Soluzione di Ercole Suppa.

Sia  $e$  la retta passante per  $A$  paralela a  $DF$ , sia  $d$  la retta passante per  $B$  paralela a  $EF$ , sia  $f$  la retta passante per  $C$  paralela a  $DE$ . Le rette  $d, e, f$  delimitano un triangolo  $\triangle D'E'F'$  simile a  $\triangle DEF$  per costruzione.



Per concludere la dimostrazione basta far vedere che  $\triangle D'E'F'$  è simile ad  $\triangle ABC$ . Ma questo è vero in quanto:

- $\angle CAB = \angle D'F'E'$  perchè complementari dello stesso angolo  $\angle BAF'$
- $\angle ABC = \angle F'E'D'$  perchè complementari dello stesso angolo  $\angle CBE'$
- $\angle BCA = \angle E'D'F'$  perchè complementari dello stesso angolo  $\angle ACD'$

□.