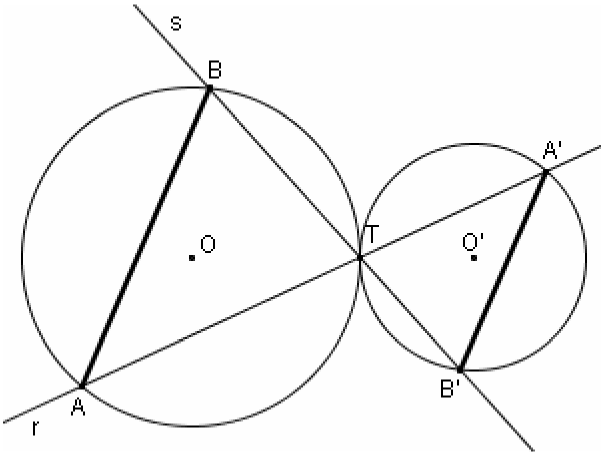
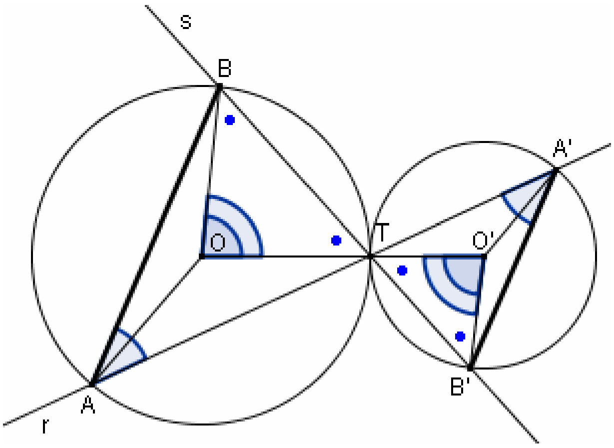
20) Due circonferenze di centri O e O' sono tangenti esternamente in T.
Si traccino per T:
una retta r, che intersechi le due circonferenze rispettivamente in A e in A',
e una seconda retta s, che le intersechi rispettivamente in B e in B'.
Dimostrare che le due corde AB e A'B' sono parallele fra loro.



TH $AB \parallel A'B'$

DIM.



Si può procedere in più modi diversi, ma comunque sempre trafficando con gli angoli, dopo aver tracciato opportuni raggi.
Probabilmente la dimostrazione più rapida è la seguente.

Osserviamo gli angoli indicati col pallino:
la loro uguaglianza è ovvia (angoli opposti al vertice, triangoli isosceli).
Ma allora saranno pure uguali fra loro
(per differenza rispetto a 180° con riferimento ai due triangoli BOT, $B'O'T$)
i due angoli indicati col doppio archetto:

$B\widehat{O}T = B'\widehat{O}'T$.

E a questo punto avremo anche

$B\widehat{A}T = B'\widehat{A}'T$

perché tali due angoli sono le metà dei precedenti
(un angolo alla circonferenza è metà dell'angolo al centro corrispondente,
che cioè insiste sullo stesso arco).

Si può trarre, a questo punto, la conclusione:

$AB \parallel A'B'$ perché formano con la trasversale AA' due angoli alterni interni uguali.

c.v.d.