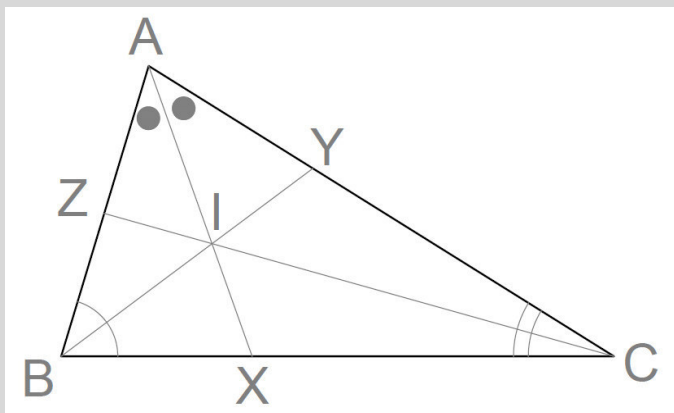


3 LE BISETTRICI DI UN TRIANGOLO SI INCONTRANO NELLO STESSO PUNTO

In un triangolo qualsiasi, le tre bisettrici AX, BY, CZ concorrono nello stesso punto I (incentro).



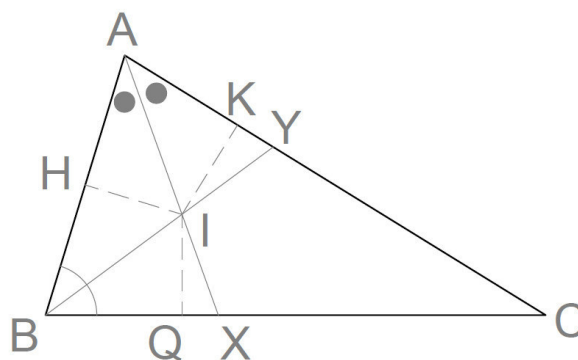
N.B. Ricordiamo che la bisettrice di un angolo è il luogo geometrico dei punti che hanno uguale distanza dai lati dell'angolo.

3.1 DIMOSTRAZIONE

IPOTESI	AX bisettrice dell'angolo A BY bisettrice dell'angolo B CZ bisettrice dell'angolo C	TESI	AX, BY, CZ concorrono nello stesso punto I
----------------	-------------------------------------------------------------------------------------------	-------------	--------------------------------------------

Consideriamo le due bisettrici AX e BY, che si incontrano nel punto I, e dimostriamo che anche la terza bisettrice passa per lo stesso punto.

Grazie alla definizione della bisettrice come luogo geometrico dei punti equidistanti dai lati dell'angolo possiamo affermare che il punto di incontro I delle due bisettrici, appartenendo ad AX, ha uguale distanza da AB e AC ($IH=IK$) e che, appartenendo a BY, ha uguale distanza da AB e BC ($IH=IQ$).



Di conseguenza segue che $IK=IQ$ e quindi, sempre per la definizione di bisettrice come luogo geometrico, risulta che il punto I appartiene anche alla terza bisettrice CZ.

- **Osservazione**

La stessa proprietà, come già visto, si dimostra anche applicando il teorema di Ceva.