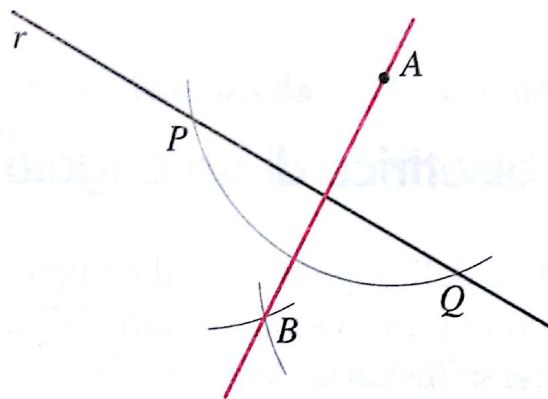


c) Tracciare la perpendicolare a una retta r da un punto esterno A

Centriamo il compasso nel punto A e tracciamo un arco di circonferenza con un'apertura tale da intersecare la retta r in due punti P e Q .

Apriamo il compasso con un'apertura qualsiasi e, con tale apertura e rispettivi centri P e Q , tracciamo due archi. Questi si incontrano in un punto B . La retta che passa per A e B è perpendicolare alla retta data.

Infatti la retta risulta essere l'asse del segmento PQ , che appartiene alla retta data.



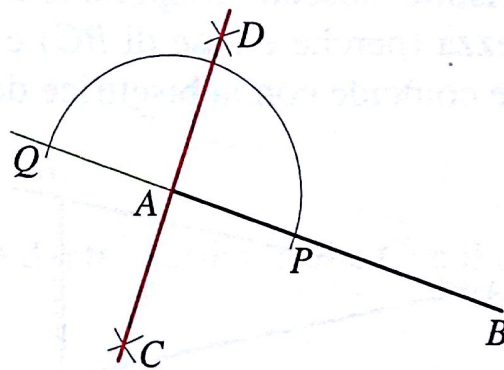
d) Tracciare la perpendicolare a un segmento AB in un suo estremo

Scegliamo, per esempio, l'estremo A .

Prolunghiamo il segmento AB dalla parte di A per un tratto. Apriamo il compasso con un'apertura qualsiasi e, con centro in A , tracciamo una semicirconferenza. Questa incontra il segmento AB in un punto P e il suo prolungamento in un punto Q .

Ora apriamo il compasso con un'apertura maggiore della precedente e, con rispettivi centri prima in P e poi in Q , tracciamo due archi, che si incontrano in due punti C e D .

La retta per C e D passa per A ed è perpendicolare al segmento AB .



Infatti la retta disegnata è l'asse del segmento PQ ; quindi, è a esso perpendicolare e poiché A è il punto medio del segmento PQ , passa per A .

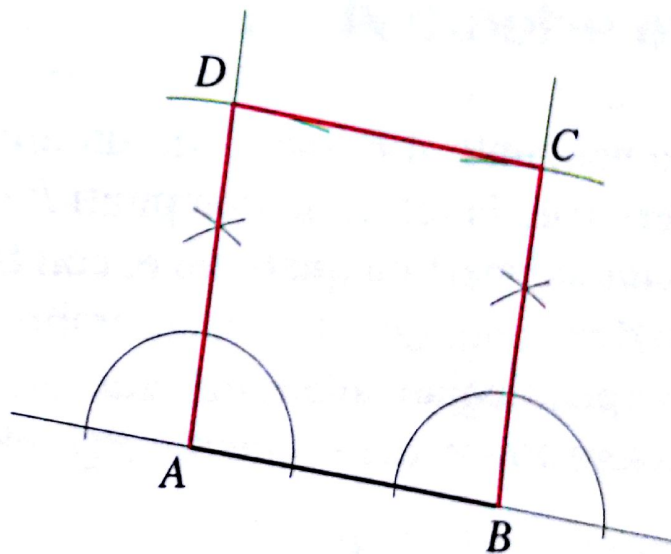
e) Costruire il quadrato di lato il segmento dato AB

La costruzione è una diretta applicazione della precedente.

Con la costruzione **d)** disegniamo la perpendicolare ad AB in ciascuno dei suoi estremi.

Centrando il compasso in ciascuno dei due estremi, riportiamo sulle rispettive perpendicolari la lunghezza di AB e individuiamo i punti C e D .

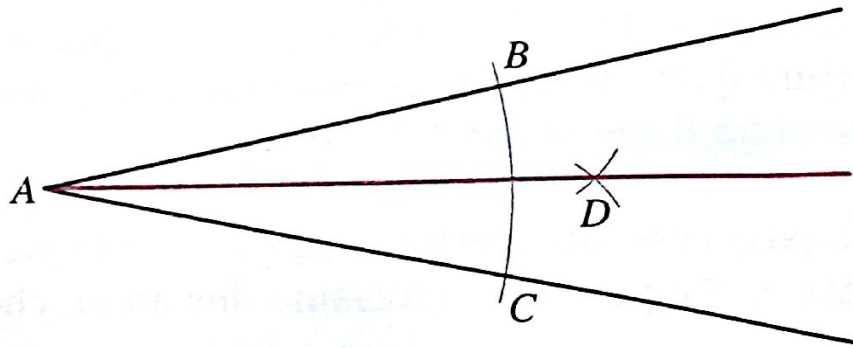
Il quadrato $ABCD$ è così costruito.



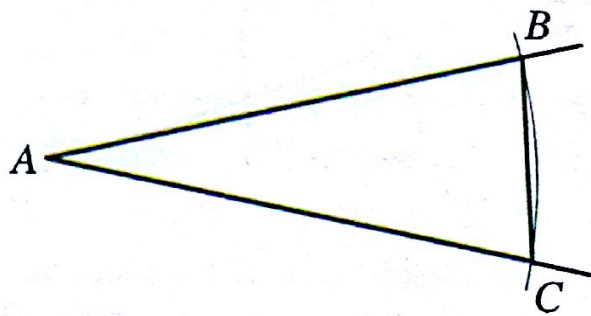
A Tracciare la bisettrice di un angolo

Indichiamo con A il vertice dell'angolo. Con il compasso tracciamo, con un'apertura qualsiasi, un arco che individua sui lati dell'angolo due punti B e C (che sono, quindi, alla stessa distanza da A).

L'asse del segmento BC è la bisettrice richiesta. Per tracciare tale asse basta seguire la costruzione già considerata. Ma, poiché sappiamo già che passerà per A (che è equidistante dagli estremi di AB), è sufficiente aprire il compasso di un'apertura qualsiasi (maggiore della metà di AB) e tracciare, con rispettivi centri in B e in C , due archi. Questi si incontrano in un punto D . La retta per A e D è la bisettrice dell'angolo.

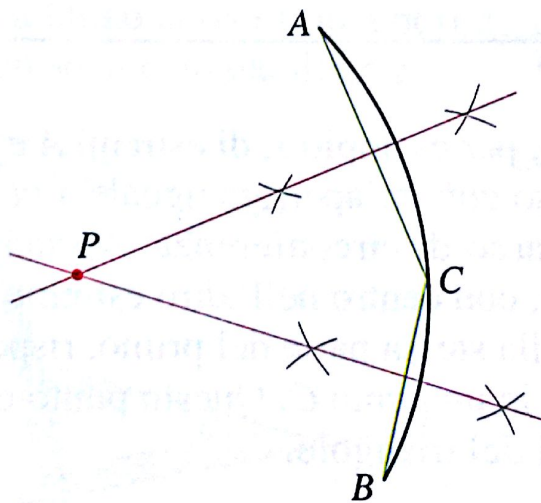


Infatti, il triangolo ABC risulta isoscele. Rispetto alla sua base BC , la retta disegnata è certamente altezza (perché è asse di BC) e in un triangolo isoscele l'altezza relativa alla base coincide con la bisettrice dell'angolo opposto.



g) Dato un arco \widehat{AB} di circonferenza, trovare il centro della circonferenza cui appartiene

Scegliamo un punto qualsiasi C sull'arco e tracciamo le due corde AC e CB . Tracciamo i loro rispettivi assi. Questi si incontrano in un punto P che è il centro della circonferenza a cui appartiene l'arco \widehat{AB} .



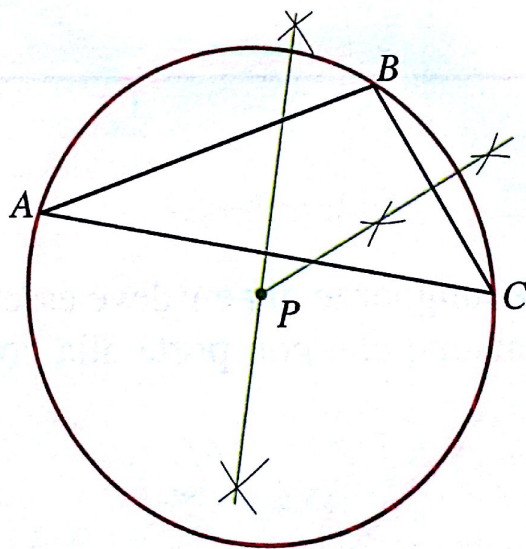
Il punto P è infatti alla stessa distanza da A , B e C e per tre punti non allineati passa una sola circonferenza.

h) Tracciare la circonferenza circoscritta a un triangolo

Il centro della circonferenza circoscritta a un triangolo è il punto di intersezione degli assi dei suoi lati.

La costruzione è allora diretta conseguenza delle precedenti.

Per trovare il centro della circonferenza basta tuttavia tracciare solo i rispettivi assi di due lati e trovare il loro punto di intersezione P ; il terzo asse passerà necessariamente anch'esso per tale punto.



Il punto P è equidistante dai tre vertici A , B e C : è il centro della circonferenza che passa per essi.

Le.
evi
pro
con
Il
con
a e
Ta
fa
re
te
cl
lo
c