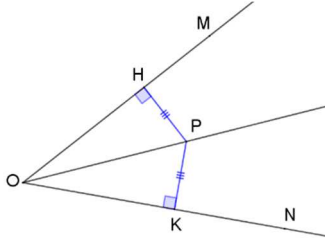


1. Enuncia la definizione di luogo geometrico.

Si dice luogo geometrico l'insieme di tutti e soli i punti del piano (o dello spazio) che godono di una data proprietà.

2. Dimostra che tutti i punti del piano che sono equidistanti dai lati dell'angolo appartengono alla bisettrice dell'angolo.



Hp:
 $PH \perp OM$; $PK \perp ON$
 $PH \cong PK$

Tesi: $P\hat{O}H \cong P\hat{O}K$

Consideriamo i triangoli POH e POK. Essi hanno:

$PH \cong PK$ per ipotesi

OP in comune

I due triangoli sono rettangoli in H e K rispettivamente, per ipotesi.

I due triangoli sono congruenti per il criterio di congruenza dei triangoli rettangoli.

In particolare, $P\hat{O}H \cong P\hat{O}K$ perché elementi corrispondenti in triangoli congruenti, perciò P appartiene alla bisettrice dell'angolo $M\hat{O}N$.

c.v.d.

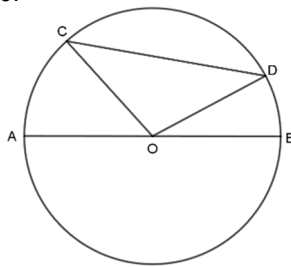
3. Spiega il procedimento che bisogna seguire per disegnare una circonferenza dati tre suoi punti.

Nominiamo i tre punti come A, B e C. Tracciamo l'asse del segmento AB e l'asse del segmento BC. Essendo gli assi i luoghi geometrici dei punti del piano equidistanti dagli estremi del segmento, facendo l'intersezione tra i due assi, troviamo quell'unico punto equidistante dai tre punti A, B e C, ovvero il centro O della circonferenza. Possiamo ora disegnare la circonferenza che abbia come centro O e che passi per uno qualsiasi dei punti dati.

4. Che relazione c'è tra il diametro e le altre corde non passanti per il centro?

In una circonferenza, ogni diametro è maggiore di qualsiasi altra corda non passante per il centro.

Dimostralo:



Hp:
 C, O, r
 $A, B, C, D \in C$
 $O \in AB$; $O \notin CD$

Tesi: $AB > CD$

Traccio i raggi CO e OD.

Considero il triangolo COD. In un triangolo, un lato è sempre minore della somma degli altri due, perciò:

$$CD < CO + OD$$

CO e OD sono i raggi della circonferenza, perciò la loro somma è congruente al diametro, quindi:

$$CD < CO + OD \cong AB$$

$$CD < AB$$

c.v.d.

5. Completa le seguenti definizioni:

Il luogo dei punti di un piano **equidistanti da due punti dati** è l'asse del segmento che ha per estremi tali punti.

Si definisce arco di estremi A e B **ciascuna delle due parti** di circonferenza delimitata dai punti A e B.

Si dice corda il segmento **che ha per estremi due punti qualunque di una circonferenza**.

Si chiama angolo al centro di una circonferenza ogni angolo avente **il vertice nel centro** della circonferenza.

La parte di piano delimitata da un arco di circonferenza **e dai due raggi che passano per i suoi estremi** si chiama settore circolare.

Il settore circolare cui corrisponde un angolo al centro retto viene detto **quadrante circolare**.

La parte di piano delimitata da **un arco e dalla rispettiva corda** da cui l'arco è **sotteso** si chiama segmento circolare a una base.

La parte di cerchio compresa **tra due corde** parallele è detta **segmento circolare a due basi**.