

Elementi di geometria

Gli enti geometrici fondamentali, non possono essere definiti e compresi con delle parole ma è necessaria la loro rappresentazione.

Punto

Il punto si può definire come l'ente geometrico più elementare, **privo di dimensione**, né lunghezza, né larghezza, né spessore. Un elemento privo di dimensioni si dice "adimensionato" o anche che ha "dimensione zero" oppure ancora elemento "zerodimensionale". Questa definizione non è sufficiente a far capire cosa è il punto, pertanto è necessario ricorrere alla sua rappresentazione che possiamo ottenere operando una pressione con la punta della penna su un foglio senza spostarla, o anche con uno spillo su un foglio, o sullo schermo del computer. I punti si indicano nelle rappresentazioni che facciamo per lo studio della geometria, con le **lettere maiuscole**. Punto **A**, punto **P** ecc...

• A

In realtà, qualunque rappresentazione reale del punto non è il punto così come è stato pensato da chi ne ha introdotto il concetto. Ad esempio, l'inchiostro della penna sul foglio ha uno spessore, il concetto di punto prevede che questi non abbia spessore. Il punto, così come gli altri enti geometrici primitivi, sono delle astrazioni. Qualcosa che non esiste nella realtà ma che viene utilizzato per schematizzare degli oggetti reali.

Linea

La linea si può definire come un insieme di punti consecutivi, è un elemento geometrico ad una sola dimensione, cioè la lunghezza, si dice "unidimensionale" o "monodimensionale". La sua rappresentazione può essere data operando una pressione con la punta della penna sul foglio e spostandola, oppure disponendo un filo molto sottile su un tavolo.

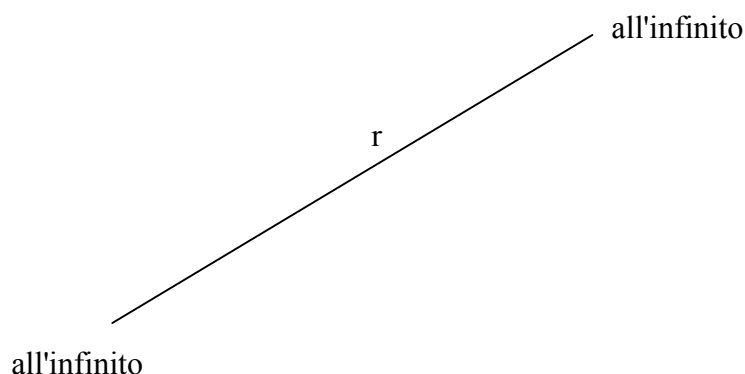


Retta

La retta è una particolare linea, la cui rappresentazione può essere data da un filo sottile teso fra due punti, il filo va però immaginato di estensione infinita da entrambe le parti

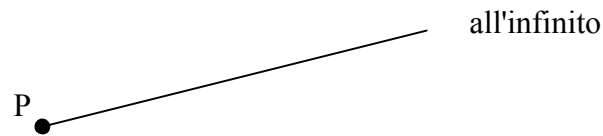
Possiamo rappresentare invece una linea retta o semplicemente **retta**, con un filo teso oppure disegnando una linea tenendone la punta appoggiata al bordo di un righello.

La retta si indica con una lettera minuscola. Retta **r**, retta **a** ecc...

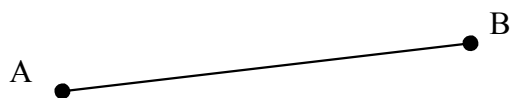


Semiretta

La parte di retta delimitata da un punto.

**Segmento**

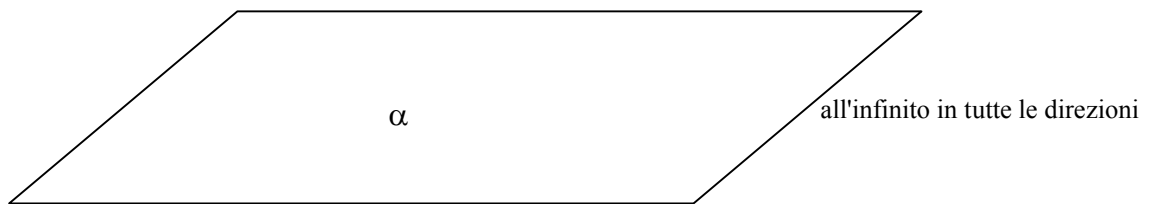
La parte di retta delimitata da due punti. I punti che delimitano il segmento si chiamano "estremi".

**Superficie**

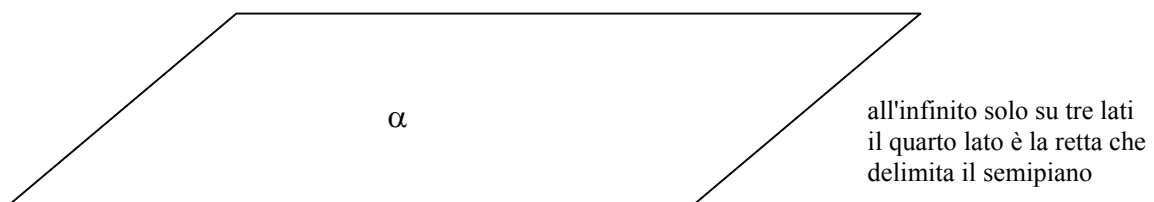
La superficie è un insieme di punti disposti in due dimensioni, si dice "bidimensionale". La si può identificare come il contorno di un qualunque oggetto.

Piano

Il piano è una particolare superficie costituita da infinite rette in tutte le direzioni. La si può identificare come la superficie di un tavolo, di una parete che però si estende all'infinito in tutte le direzioni. I piano vengono indicati con le lettere dell'alfabeto greco (alfa, beta, gamma).

**Semipiano**

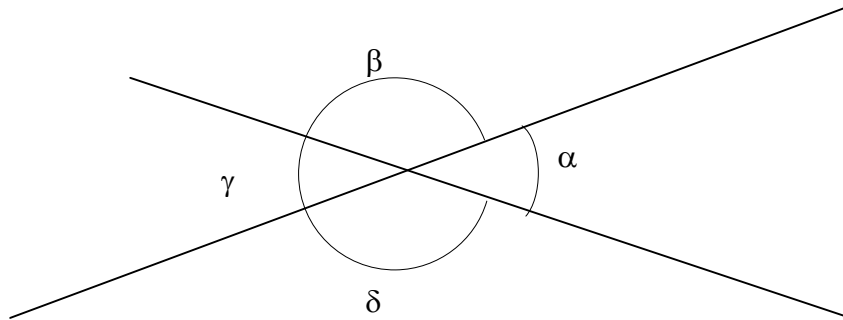
Il semipiano è la parte di piano delimitata da una retta.



Angolo

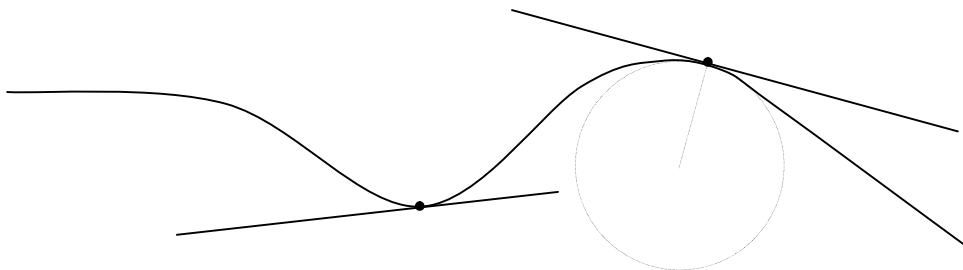
L'angolo è ciascuna delle quattro porzioni di piano comprese tra due rette incidenti (incidenti vuol dire che si intersecano , che hanno un punto in comune).

L'angolo si indica con un archetto centrato sull'origine delle semirette ed una lettera dell'alfabeto greco. Le due semirette si chiamano lati dell'angolo.



Retta tangente ad una curva in un punto

La retta tangente ad una curva in un punto assegnato è la retta tangente, cioè che ha un solo punto in comune con la curva e questo punto è il punto assegnato.



Per tracciare la retta tangente ad una curva in un punto, si approssima la curva con un cerchio che passa per il punto assegnato, si traccia il raggio della circonferenza passante per il punto dato; la tangente è la retta perpendicolare al raggio e passante per il suo estremo sulla circonferenza.