

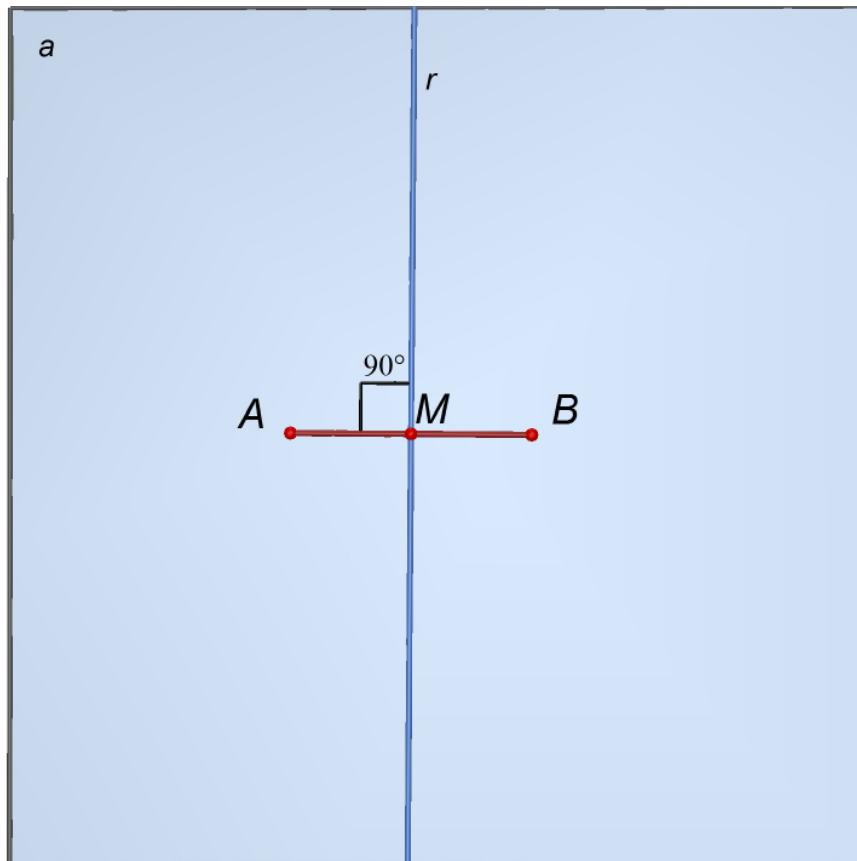
Piano Lauree Scientifiche - Progetto Archimede Costruzioni con riga e compasso nel piano

Punto medio e dell'asse di un segmento.

Consideriamo un piano a .

Su di esso disegnare due punti A e B .

Costruire l'asse del segmento AB e il suo punto medio.



La costruzione del punto medio è la proposizione 10 del primo libro degli *Elementi* di Euclide.

In effetti in Cabri 3D vi è lo strumento *Punto medio*. Per far ciò aprire l'icona *Costruzione* (quinta icona da sinistra) e selezionare *punto medio*.

Noi non vogliamo però usare questo strumento.

Vogliamo usare solamente lo strumento *Retta* e lo strumento *Circonferenza* su un piano.

Cabri 3D permette di disegnare una circonferenza usando vari modi. Per averne un elenco seleziona innanzitutto lo strumento *Circonferenza* di Cabri 3D e poi clicca il tasto F1 della tastiera. Sulla destra ti apparirà un *Aiuto per gli strumenti*.

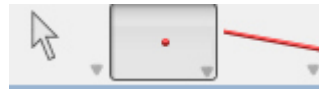
Alcune volte può essere utile avere un elenco degli oggetti già disegnati. Per far ciò cliccare il tasto F7 della tastiera. Sulla sinistra appare la *Descrizione* degli oggetti già disegnati.

Svolgimento.

Con lo strumento *circonferenza*



disegniamo la circonferenza c_1 , nel piano a , di centro il punto A passante per il punto B .
Disegniamo poi la circonferenza c_2 , nel piano a , di centro il punto B passante per il punto A .
Disegniamo quindi con lo strumento *punto*



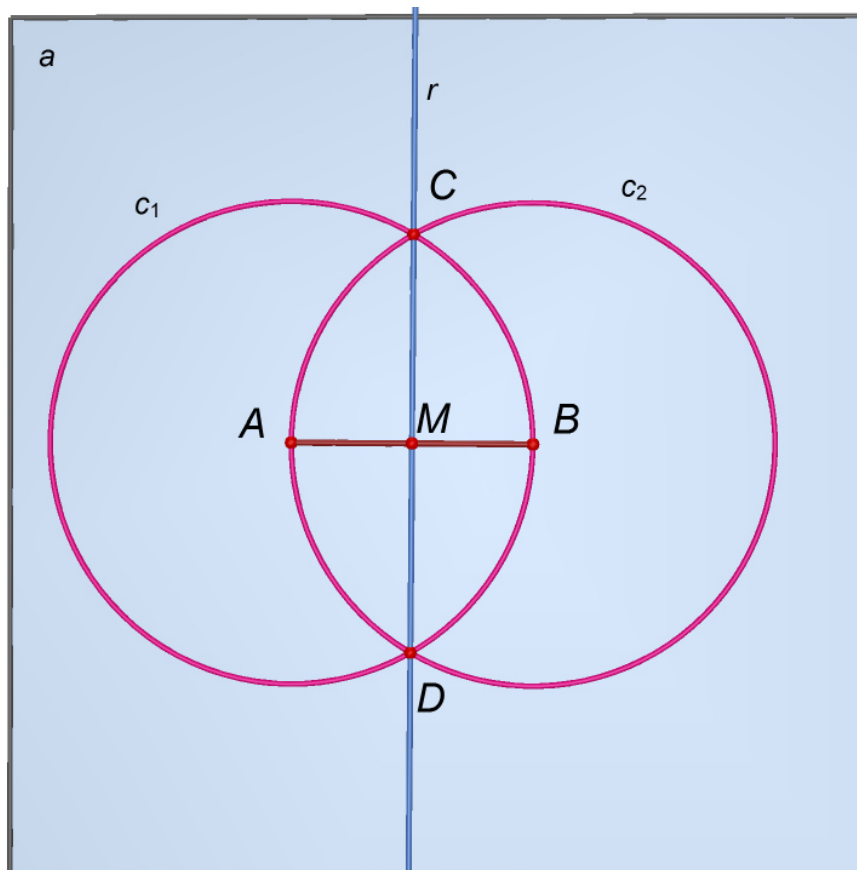
i punti C e D di intersezione delle due circonferenze.

Con lo strumento *retta*



disegniamo la retta s passante per C e D .

Infine con lo strumento *punto* disegniamo il punto M di intersezione del segmento AB con la retta s .



Si dimostra (lasciamo ciò per esercizio) che la retta s è perpendicolare al segmento AB e che il punto M è punto medio di AB . Quindi la retta s è l'asse del segmento AB nel piano a .

Osserviamo che abbiamo disegnato il punto medio e l'asse di un segmento assegnato facendo uso solamente dei seguenti due strumenti:

- riga non graduata (in essa non sono cioè disegnate le distanze)
- compasso.

Abbiamo cioè fatto una **costruzione** del punto medio e dell'asse di un segmento **con riga e compasso**.