

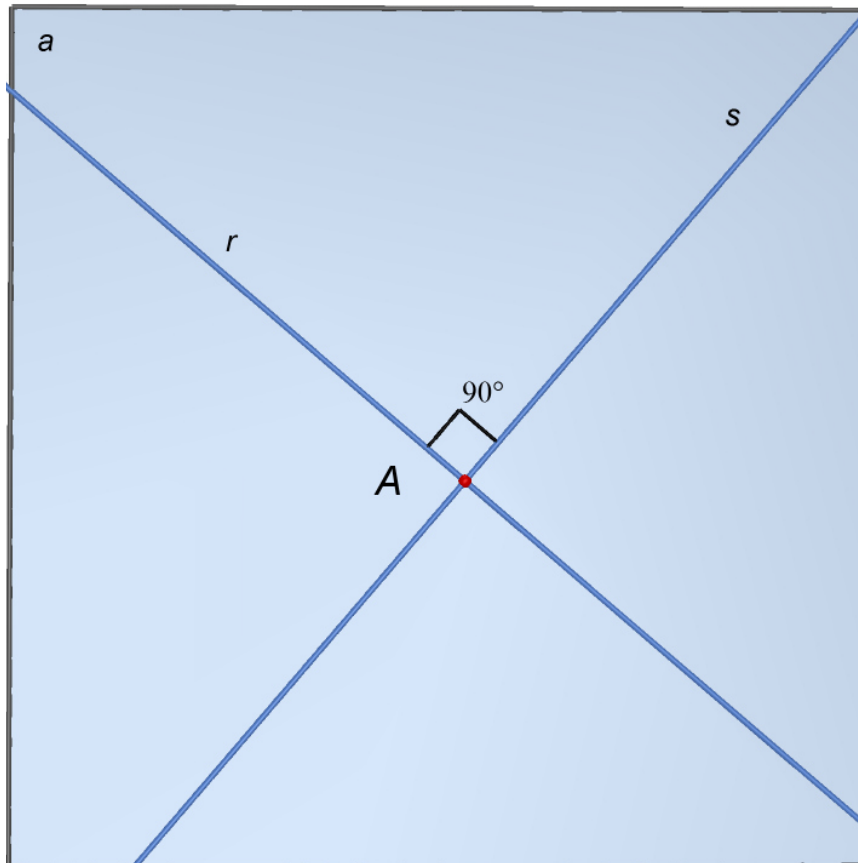
Piano Lauree Scientifiche - Progetto Archimede Costruzioni con riga e compasso nel piano

Retta perpendicolare ad una retta e passante per un suo punto

Disegnare un piano a .

Su di esso disegnare una retta r e un suo punto A .

Costruire con riga e compasso la retta s , appartenente al piano a , che sia perpendicolare alla retta r e che passi per A .



Si tratta della proposizione 11 del primo libro degli *Elementi* di Euclide.

In Cabri 3D c'è uno strumento che permette di far ciò. Si deve scegliere l'icona *Costruzioni* (quinta da destra) e selezionare *Perpendicolare*.

Noi non vogliamo però usare questo strumento. Vogliamo usare solo riga e compasso.

Svolgimento.

Vi sono vari modi per far ciò.

Uno di essi usa il fatto che sappiamo costruire l'asse di un segmento.

Determiniamo quindi due punti sulla retta r in modo tale che A sia il loro punto medio e poi ne disegniamo l'asse.

Per far ciò, con lo strumento *circonferenza*

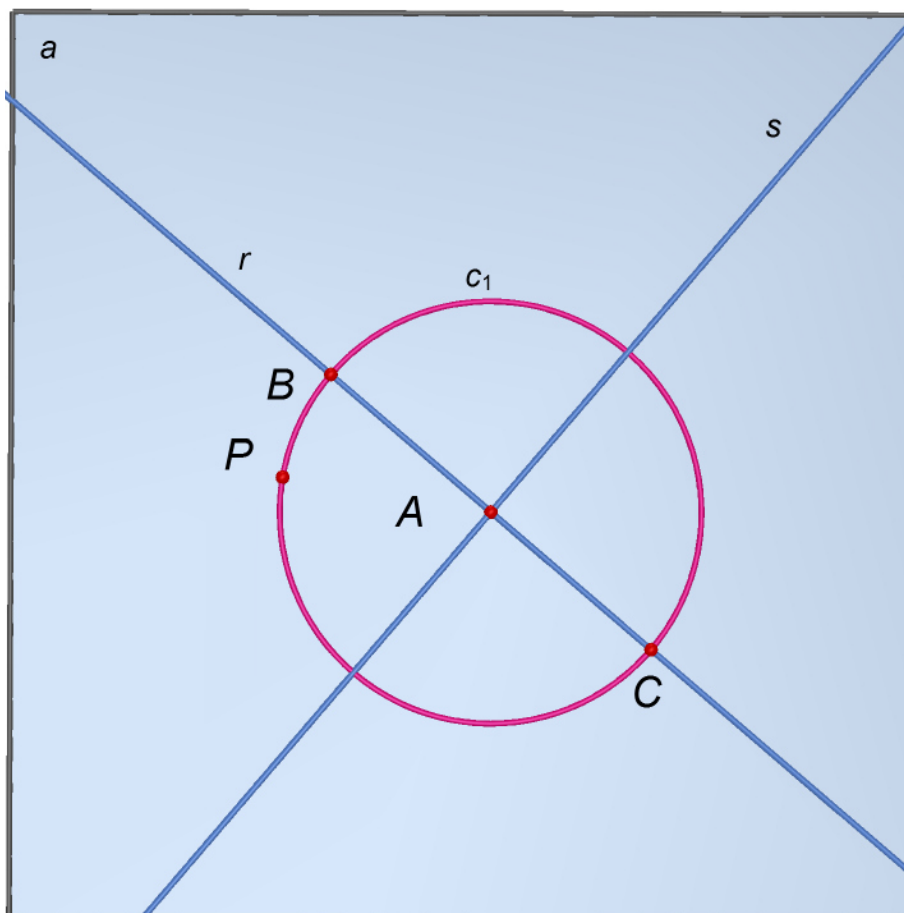


disegniamo nel piano a una circonferenza c_1 , nel piano a , di centro il punto A e passante per un punto P non appartenente alla retta r .

Disegniamo quindi con lo strumento *punto*



I punti B e C di intersezione di c_1 con la retta r . Ovviamente il punto A è il punto medio del segmento BC . Disegniamo poi l'asse s del segmento BC con il metodo visto in precedenza.



Ovviamente la retta s , essendo asse del segmento BC , è perpendicolare alla retta r , e passa per il punto A ; è quindi la retta cercata.