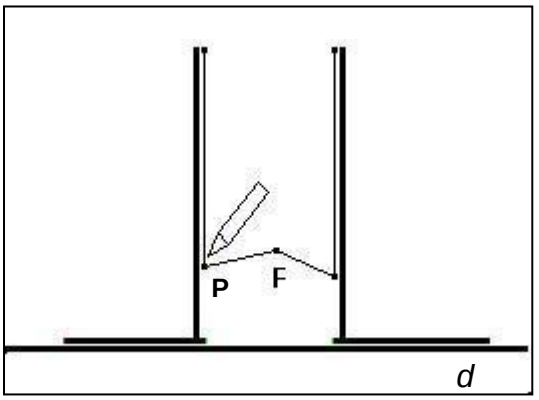
Strumento a filo (1)

a)



1. Confronta la lunghezza del filo con quella del lato dell'asta a cui è legato. Mantenendo il filo teso e accostato a uno dei lati della squadra con la punta di un tracciatore, fai scorrere il secondo lato della squadra sulla guida rettilinea vincolata al piano del modello, ***d***. Ripeti il procedimento con l'altra squadra.

2. Considera le distanze rispettive del punto generico **P** della curva, dal punto fisso **F** e dalla retta ***d***, su cui scorrono i lati delle due squadre. Di quale proprietà godono? Sai esprimere la proprietà del punto **P** della curva?

3. Quali sono le caratteristiche costruttive dello strumento che permettono di ottenere tale proprietà?

4. La curva presenta assi di simmetria?

b)

5. Assumi un sistema di riferimento con asse delle ascisse sulla retta ***d*** e asse delle ordinate passante per **F**. Indica con (x,y) le coordinate di **P** e scrivi l'equazione della curva tracciata da **P** utilizzando la proprietà trovata precedentemente.

6. Considera il segmento che congiunge il punto **F** con il vertice dell'angolo retto di una delle due squadre mobili. Osserva come varia il suo punto medio mentre la squadra si sposta. Per quali punti passa l'asse di tale segmento?