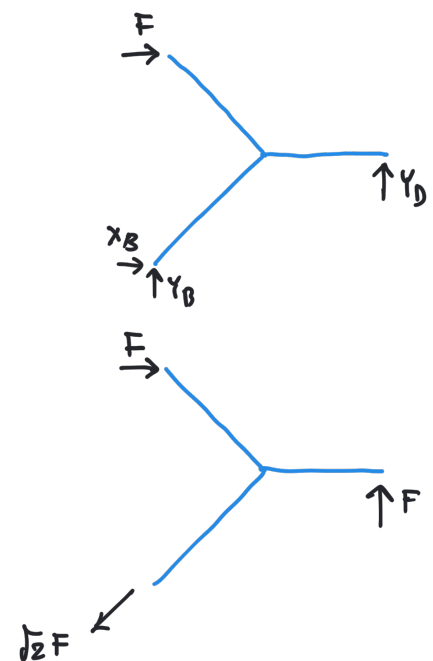
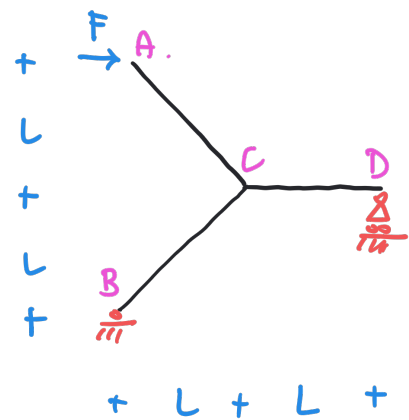


ESEMPI DI RISOLUZIONE DEL PROBLEMA
DELL'EQUILIBRIO



Eq. cond.

$$(\rightarrow) X_B + F = 0$$

$$(\uparrow) Y_B + Y_D = 0$$

$$(Df) 2LY_D - 2LF = 0$$

\Downarrow

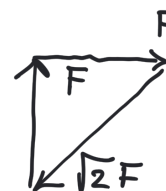
$$X_B = -F$$

$$Y_B = -F$$

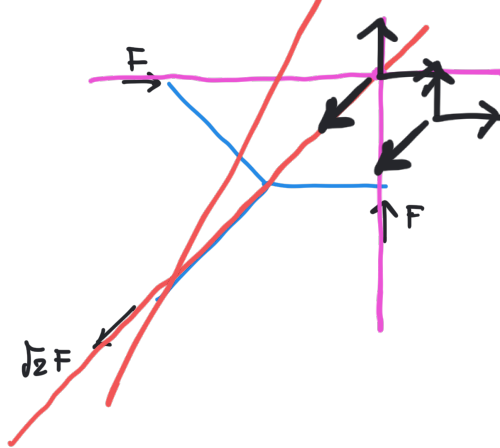
$$Y_D = F$$

Controlli:

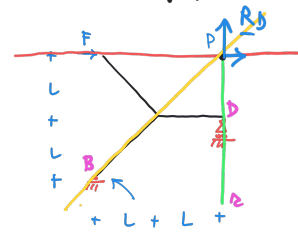
\Rightarrow triang. forte \rightarrow



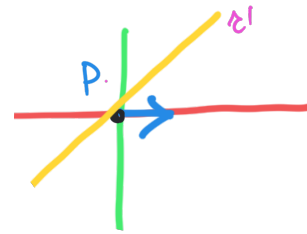
Non nulla rispetto
a più pol. (controlli).



Metodo grafico di costruzione delle soluzioni



- 1) reazione carrello ha retta d'azione nota.
- 2) è possibile trasportare la reazione del carrello lungo z in modo che il suo punto di applicazione sia P.
- 3) la retta d'azione della reazione della cerniera deve passare per P.
- 4) Possi trasportare la reazione della cerniera lungo la retta z' in modo che il suo punto di applicazione sia P.
- 5) Affinché il sistema sia equilibrato la somma delle tre forze deve essere 0.



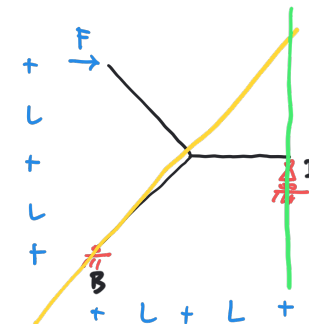
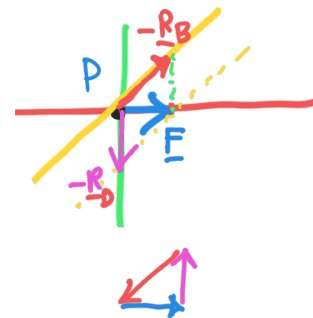
\underline{F} forza appl.

\underline{R}_D reazione in D

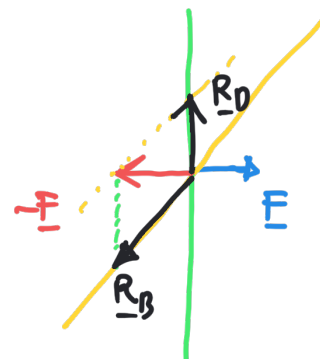
\underline{R}_B reaz. cerniera.

$$\underline{F} = -\underline{R}_D - \underline{R}_B = (-\underline{R}_D) + (-\underline{R}_B)$$

Per calcolare \underline{R}_B e \underline{R}_D è sufficiente scomporre \underline{F} lungo le rette z e z'.



$$\underline{F} + \underline{R}_D + \underline{R}_B = 0 \Leftrightarrow -\underline{F} = \underline{R}_D + \underline{R}_B$$



dalla unicità della scomposizione segue che le due forze coincidono con le reazioni vincolari cercate.

$\uparrow j$

$$\underline{R}_D = \underline{F}_j$$

$$\underline{R}_B = -\underline{F}_i - \underline{F}_j$$

\Rightarrow coincide con il risultato trovato in precedenza.