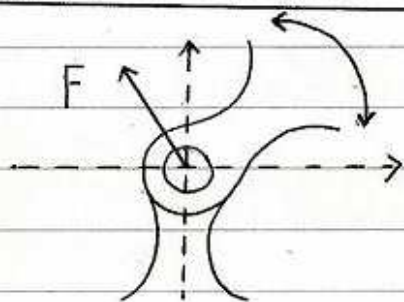


FORZE E VINCOLI

OGNI VOLTA CHE APPLICHIAMO UN VINCOLO, È COME SE APPLICASSIMO UNA CERTA FORZA (O COPPIA) CHE IMPEDISCE IL MOVIMENTO DELLA STRUTTURA.

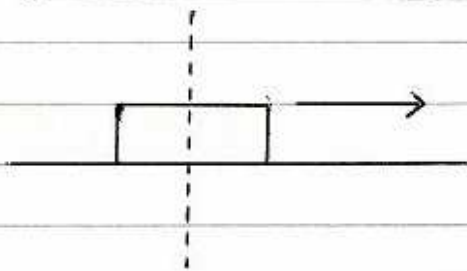
VEDIAMO LA CORRISPONDENZA VINCOLO-FORZA.

1) COPPIE ROTOIDALI:



- È come se applicassimo una forza con queste caratteristiche:
- PUNTO DI APPLICAZIONE NOTO =
= CENTRO COPPIA ROTOIDALE
(così $\sum M = 0$ e non è possibile la traslazione)
 - DIREZ E MODULO INCOGNITI

2) COPPIE PRISMATICHE:

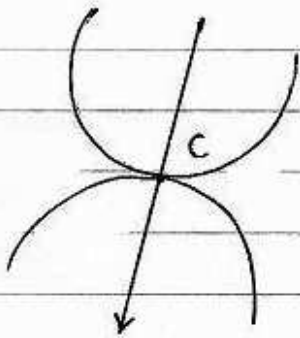


Questo vincolo impedisce la rotazione e la traslazione verticale.

È come applicare una forza con:

- DIREZ NOTA (⊥ ALLA TRASL)
- MODULO E PUNTO DI APPLI-CAZ IGNOTI

3) CONTATTO TRA 2 SUPERFICI:

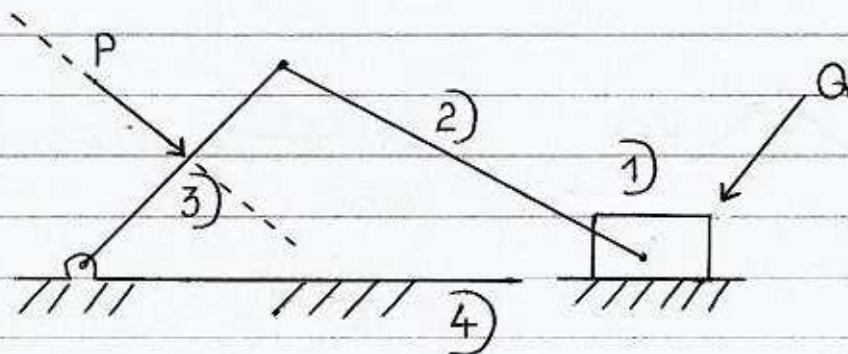


- È come applicare una forza con:
- DIREZ. NOTA (L AI PROFILI NEL PUNTO DI CONTATTO)
 - PUNTO DI APPL. NOTO (PUNTO DI CONTATTO)
 - MODULO INCOGNITO

FORZE E VINCOLI:

VIENE ASSEGNATA UNA CATENA CINEMATICA CON 1 SOLO GDL.

SI VUOLE CALCOLARE LA RISULTANTE DELLE FORZE SU DI ESSA APPLICATE.



Q = FORZA RESISTENTE NOTA

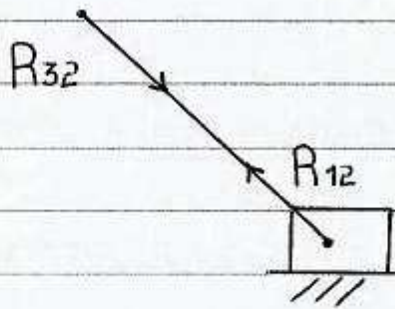
P = FORZA MOTRICE, DIREZ. NOTA E MODULO IGNOTO

TROVARE P T.C. IL SISTEMA SIA IN EQUILIBRIO

PARTIAMO DAL N°1:

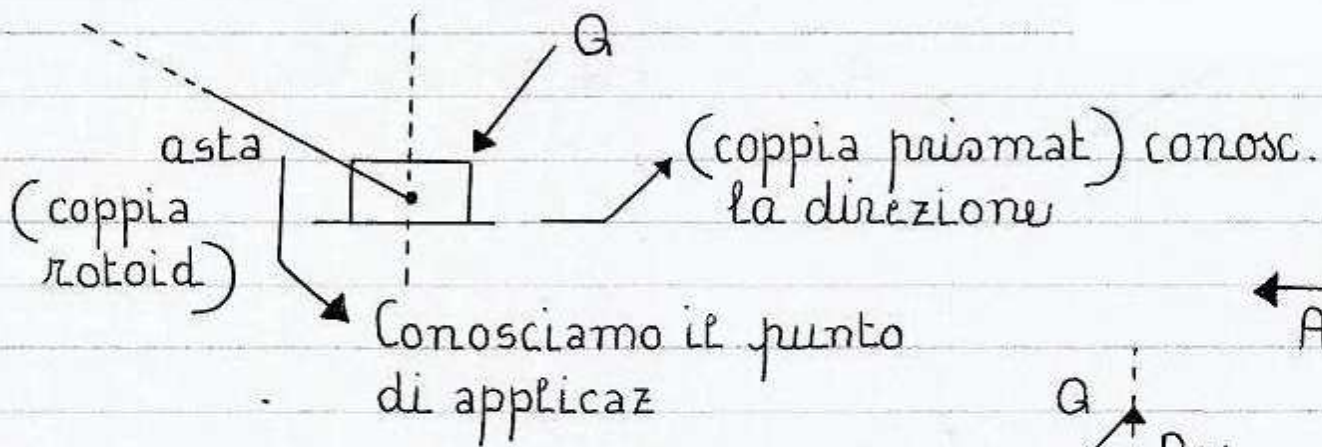


ASSIAMO ALLA N°2:

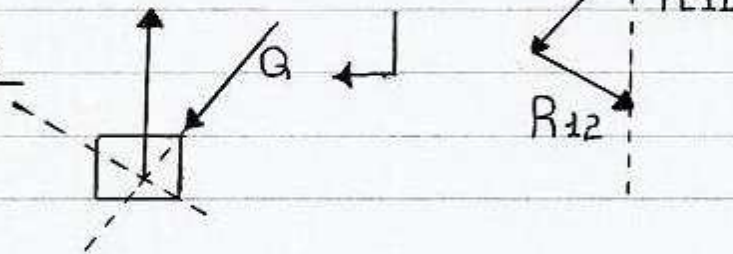


Stessa direzione, ma modulo opposto, se no non sono in equilibrio Abbiamo determinato le direz!

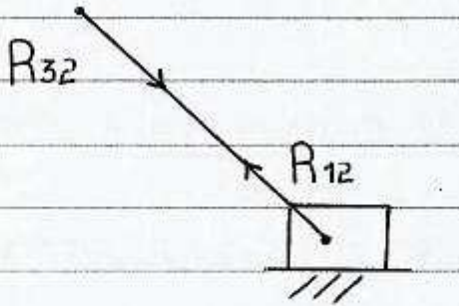
TORNIAMO DAL N°1:



Punto applic di R_{41}
Dove G ed R_{12} si intersecamo

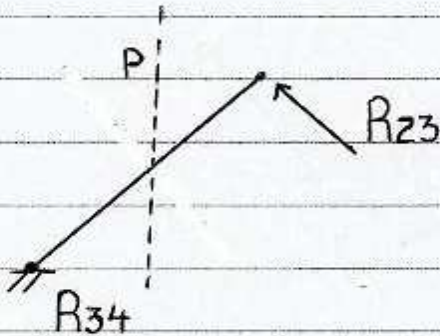


ALLA N°2:

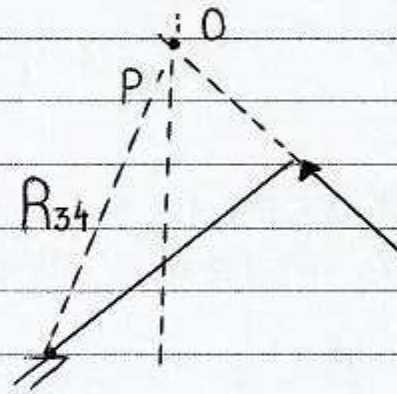


Alliamo determinato i moduli!
li!

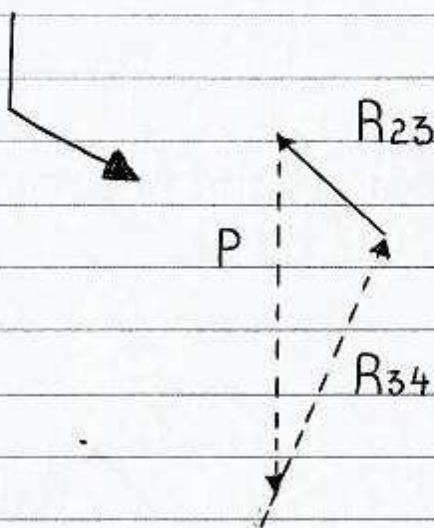
N°3:



Le componiamo
così



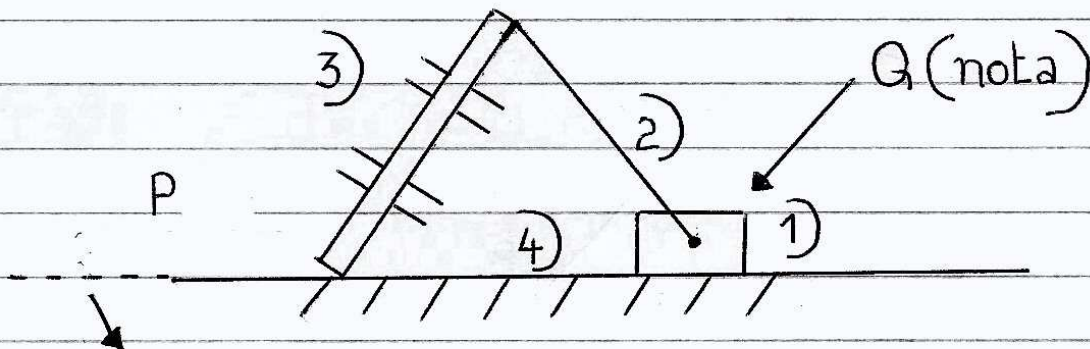
R_{34} deve passare per
 O , punto d'incontro
tra le direz di P ed
 R_{23} .



Ed ecco determinati
anche i moduli!

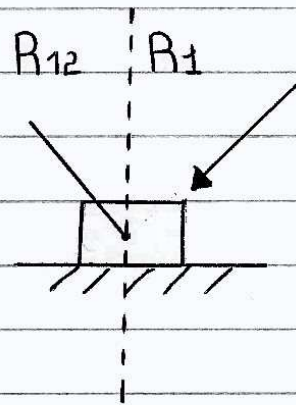
ALTRO ESEMPIO:

$$\underline{gdl = 3 \times 3 - 2 \times 4 = 1}$$

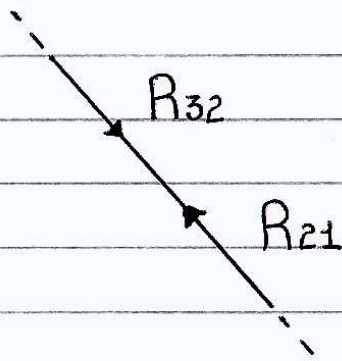


modulo incognito
direzione nota

Cominciamo dall'elemento 1:

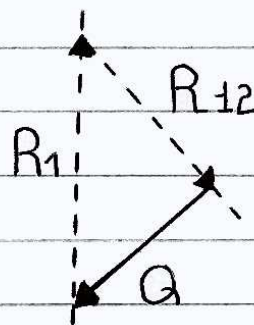


Determiniamo la direzione
di R_{12} sull'asta 2.



Il suo modulo è determina-
to invece tornando all'asta
1. Lo stesso il modulo di R_1

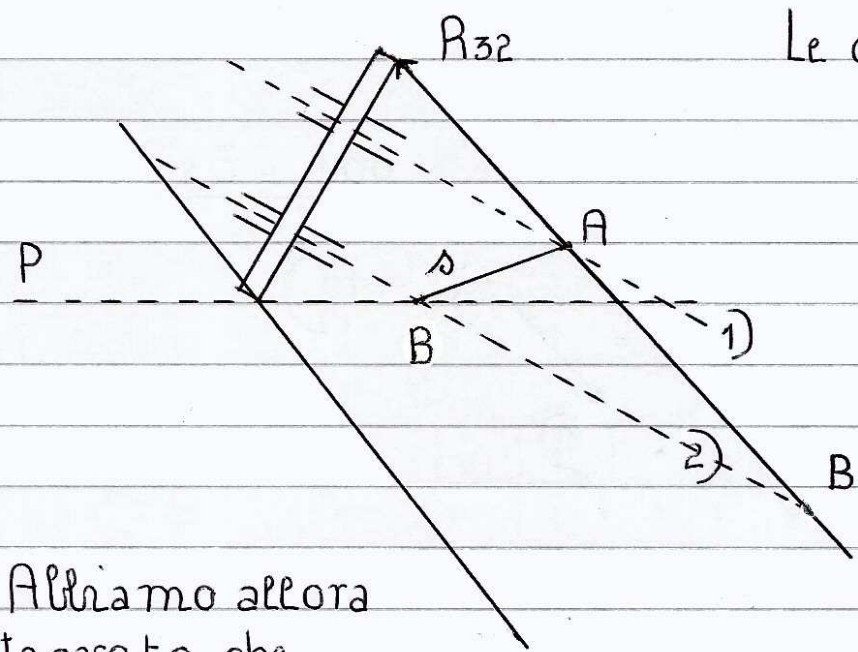
R_1 è poi applicato nel
punto d'incontro tra
 R_{12} e Q



Nota il modulo di R_{12} ,
determino quello di R_{23} .

Ora vediamo asta 3

Le quattro forze si
equilibrano a
vicenda!



Abbiamo allora
trovato che ...

