

Scienza: il risultato delle operazioni del pensiero in quanto oggetto di edificazione delle [SdC] sul piano teorico e di applicazione sul piano pratico

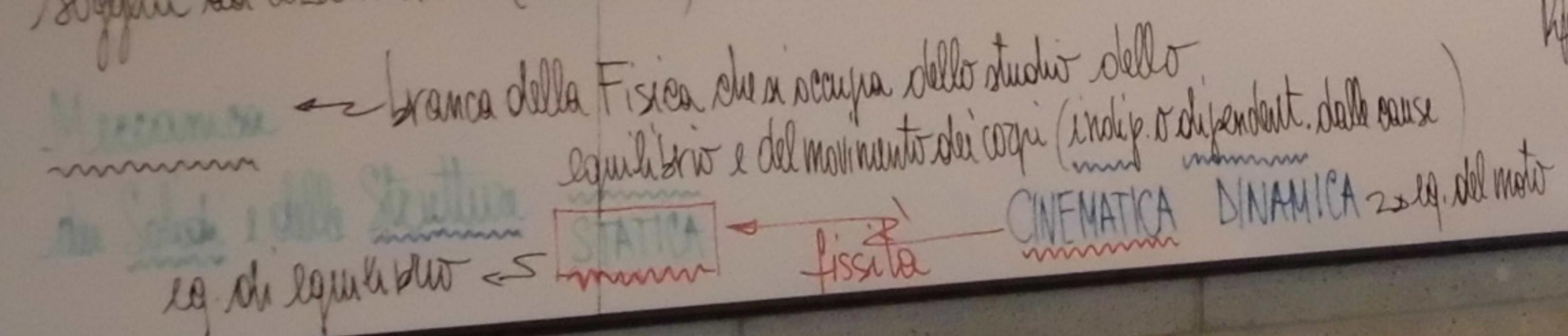
Costruzioni: oggetto del costruire \rightarrow edificare, comporre mediante appositi elementi costitutivi (strutturali)

prof. E. RIZZI

www.mecap.it stato di sollecitazione: sforzo, deformazione

Oggetto della SdC: determinazione della risposta tensio-deformativa di solidi e strutture soggetti ad azioni note (carichi)

Due discipline:



Programma

M.Sol. M.Str.

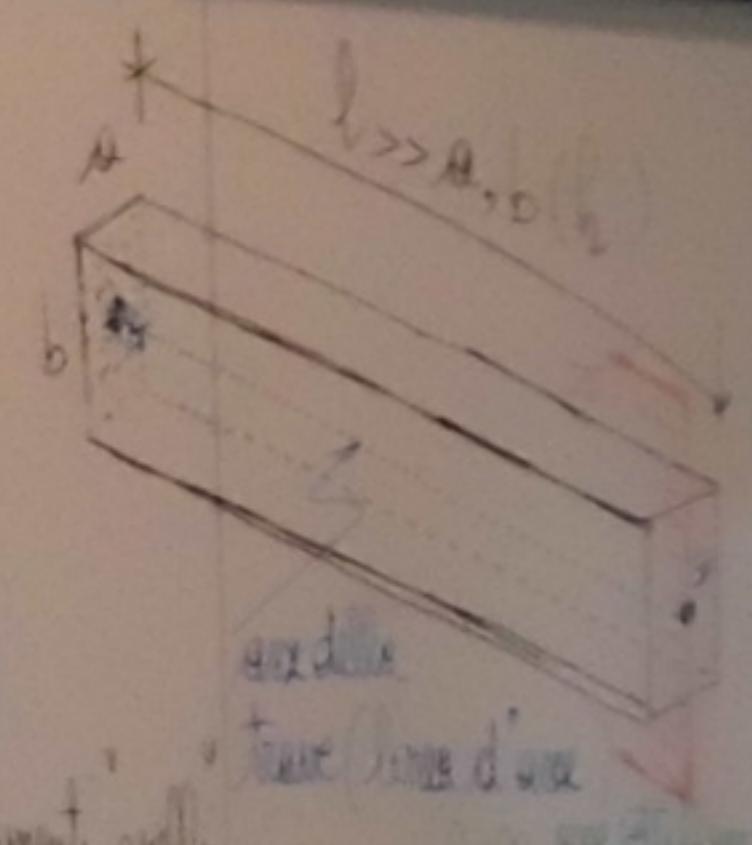
• Statica dei rigidi (AC, RV, NT, M)

• Statica e kinematica dei continui (σ, E)

• Comportamento del materiale e verifica di resistenza ($\sigma \leq \sigma_a$; $\sigma_a \leq \sigma_c$)

• Analisi dei sistemi di travi deformabili (PLV, LE) elementi nello spazio

• Problema di Saint Venant - DSV



Modello di nome

- Naturale di cosa

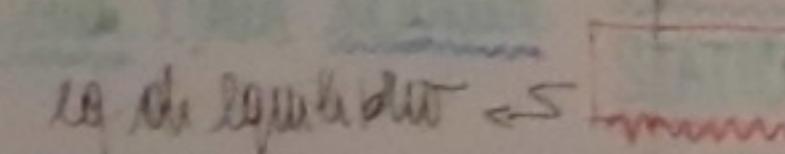
- Parametrazione

Riferimento applicativo: solidi di tipo trave o trave \rightarrow trave di un corpo 3D, avente una dimensione largamente prevalente rispetto alle altre due

Scienza: il risultato delle operazioni del pensiero in quanto oggetto di codificazione
delle [Sal] al piano teorico e di applicazione sul piano pratico

Costruzioni: oggetto di costruzione composto mediante appositi elementi
- stato di sollecitazione: forza, deformazione

Oggetto della ScC: determinazione della risposta teso-deformativa di solidi e strutture
soggetti ad azione nota (carichi)

→ branca della Fisica che si occupa dello studio dello
equilibrio e del movimento dei corpi (indip o dipendente dalle cause)
ca di equilibrio →  fisica CINEMATICA DINAMICA 2019, del moto

Programma • M.Sol. • M.Str.

• Statica dei rigidi (AC, RV, N, T, M)

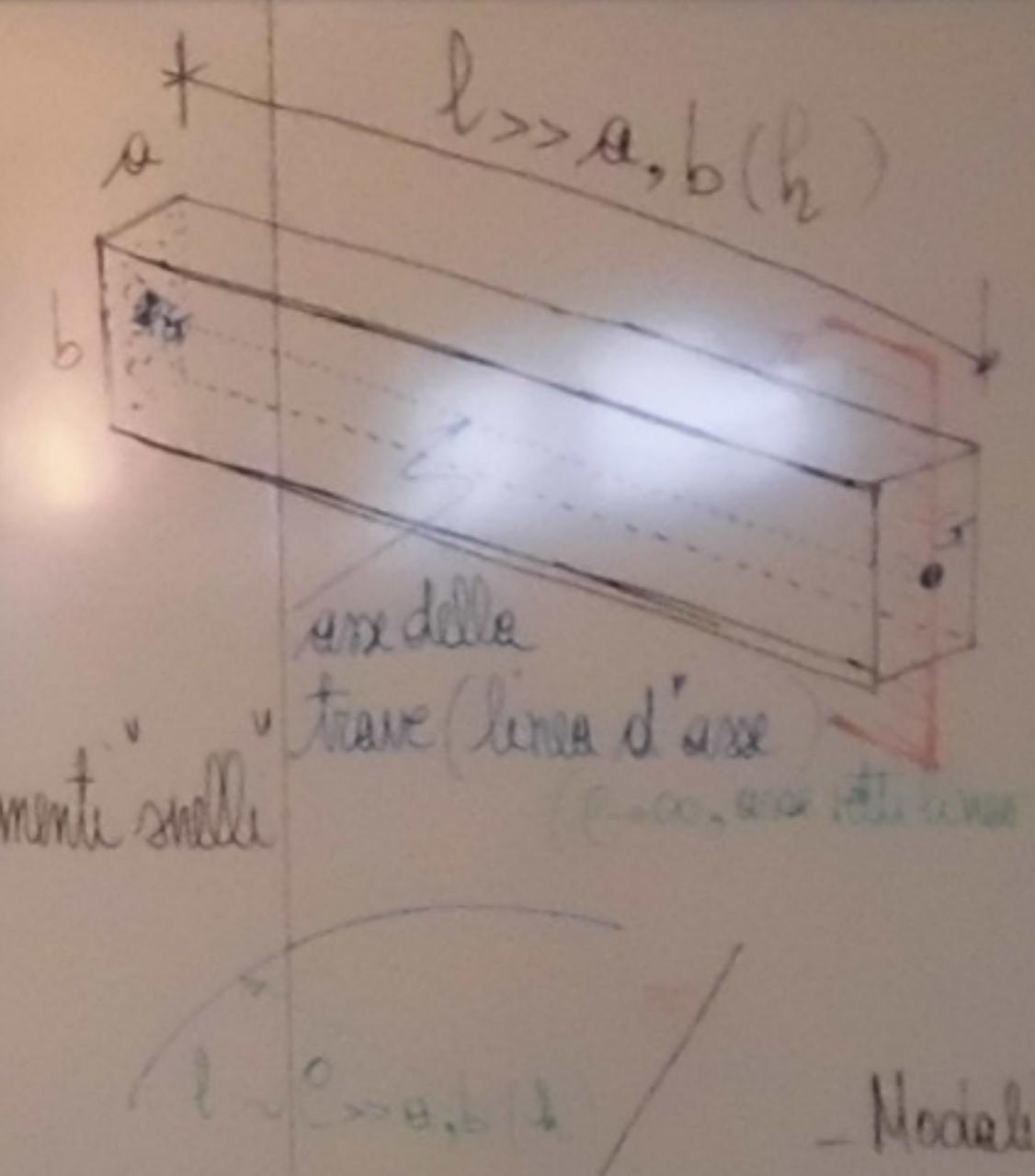
• Statica e cinematica dei continui (σ , E)

• Comport del materiale e verifica di resistenza ($\sigma \rightarrow E$; $\sigma_{eq} \leq \sigma_a$)

• Analisi dei sistemi di trave deformabili (PLV, LE)

• str. ipostatiche

• Problema di Saint Venant - DSV (verifica di resistenza)

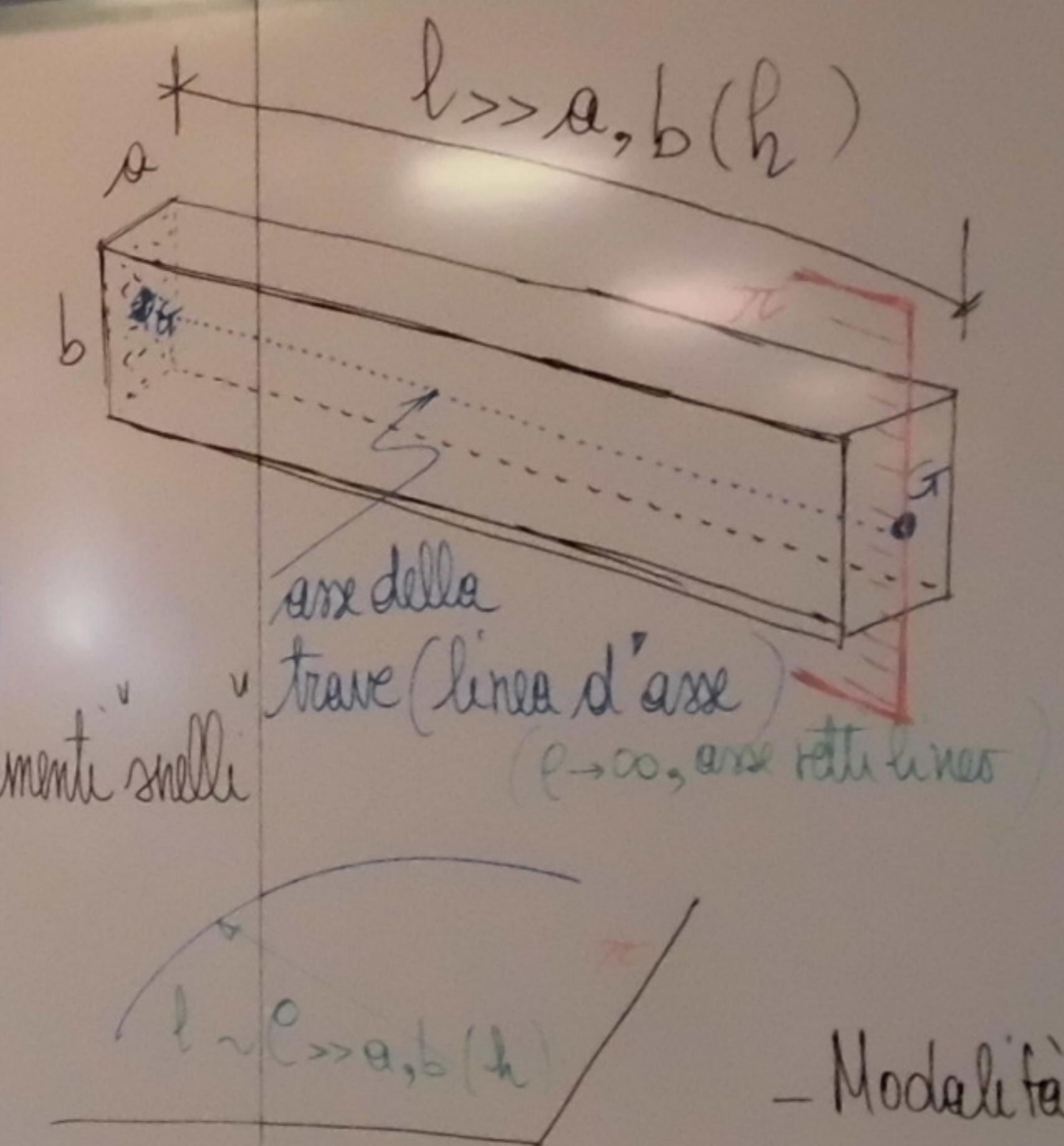


- Modello d'ingegneria
- Materiale del corso
- Programma e testi di riferimento

Riferimento applicativo: solidi di tipo trave o trave piano, vale a
dire un corpo 3D avente una dimensione largamente prevalente rispetto alle
altre due

- Programma • M.Sol • M.Str.
- Statica dei rigidi (AC, RV, N, T, M)
 - Statica e kinematica dei continui (σ , E)
 - Comport. del materiale e verifica di resistenza ($\sigma \leq E$; $\sigma_{eq} \leq \sigma_a$)
 - Analisi dei sistemi di trave deformabili (PLV, LE)
 - Problema di Saint Venant - DSV (verifica di sezioni) str ipostatiche

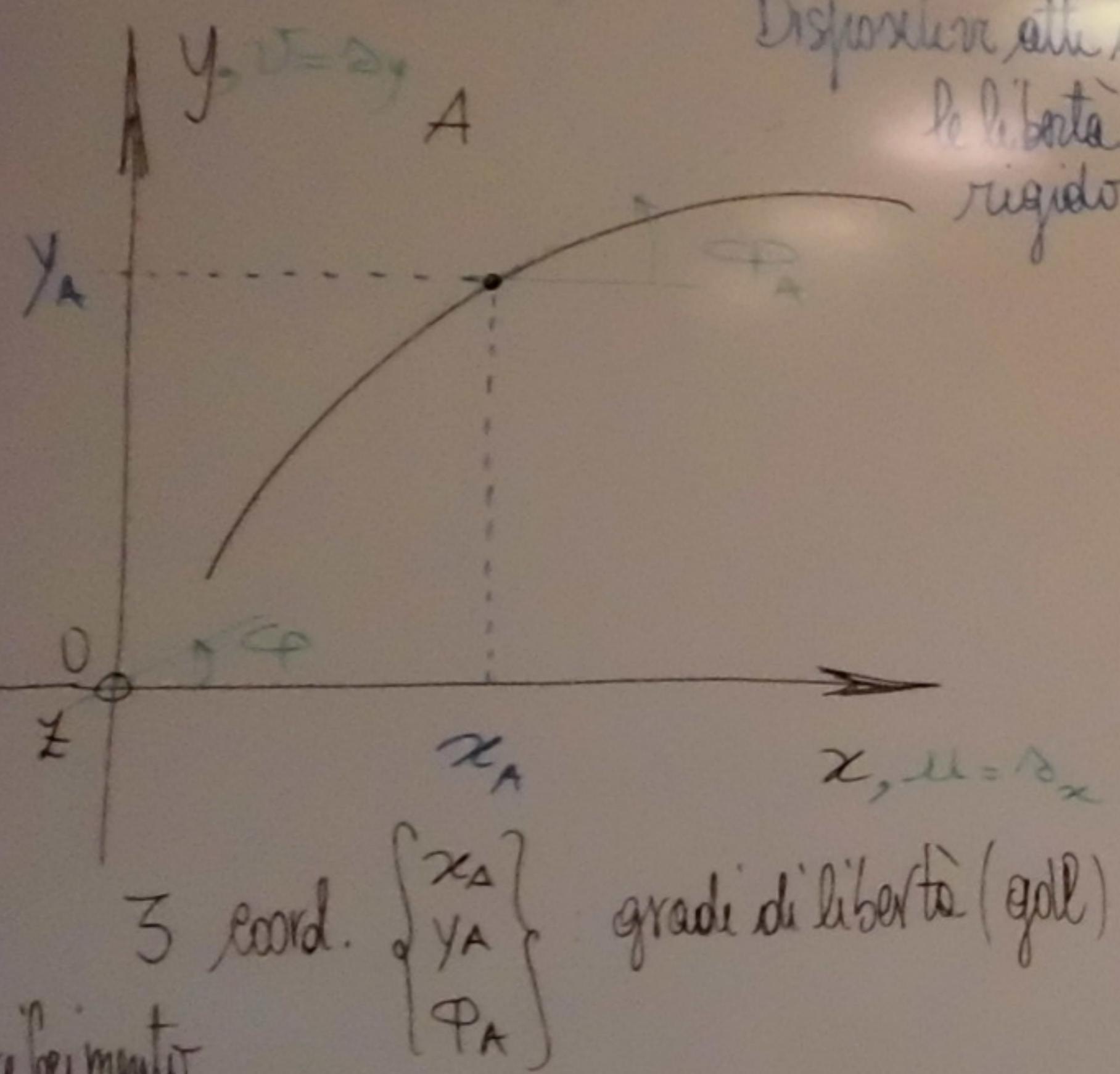
Riferimento applicativo: solidi di tipo trave o trave (piano), vale a dire un corpo 3D avente una dimensione largamente prevalente rispetto alle altre due.



- Modalità d'esame
- Materiale del corso
- Programma e testi di riferimento

Analisi Cinematica

(PIANA)



Vincoli, gradi di vincolo (gvincolo)

Dispositivi atti a limitare
le libertà di un corpo
rigido (gdrv)

gdrv = 3
(gdrv = 0)

INCASTRO

$$\{u_A = 0\}$$

$$v_A = 0$$

3 eq. m
di vincolo

$$\varphi_A = 0$$

CERNIERA (propria)

$$\{u_A = 0\}$$

$$v_A = 0$$

$$(\varphi_A \neq 0)$$

Vincoli doppia

gdrv = 2
(gdrv = 1)

PATTINO

$$\{u_A \neq 0\}$$

$$v_A = 0$$

$$\varphi_A = 0$$

MANICOTTO

$$\{v_A = 0\}$$

$$(\varphi_A \neq 0)$$

$$\varphi_A = 0$$

Vincoli semplici

gdrv = 1

CARRELLO

$$\{u_A = 0\}$$

$$v_A = 0$$

$$(\varphi_A \neq 0)$$

BIPATTINO

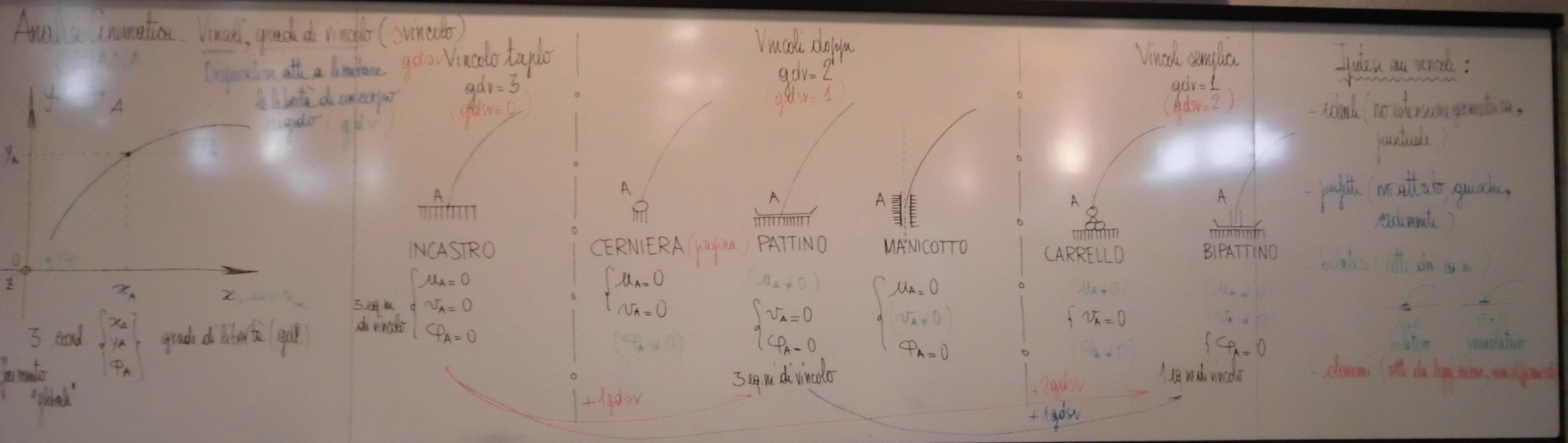
$$\{v_A = 0\}$$

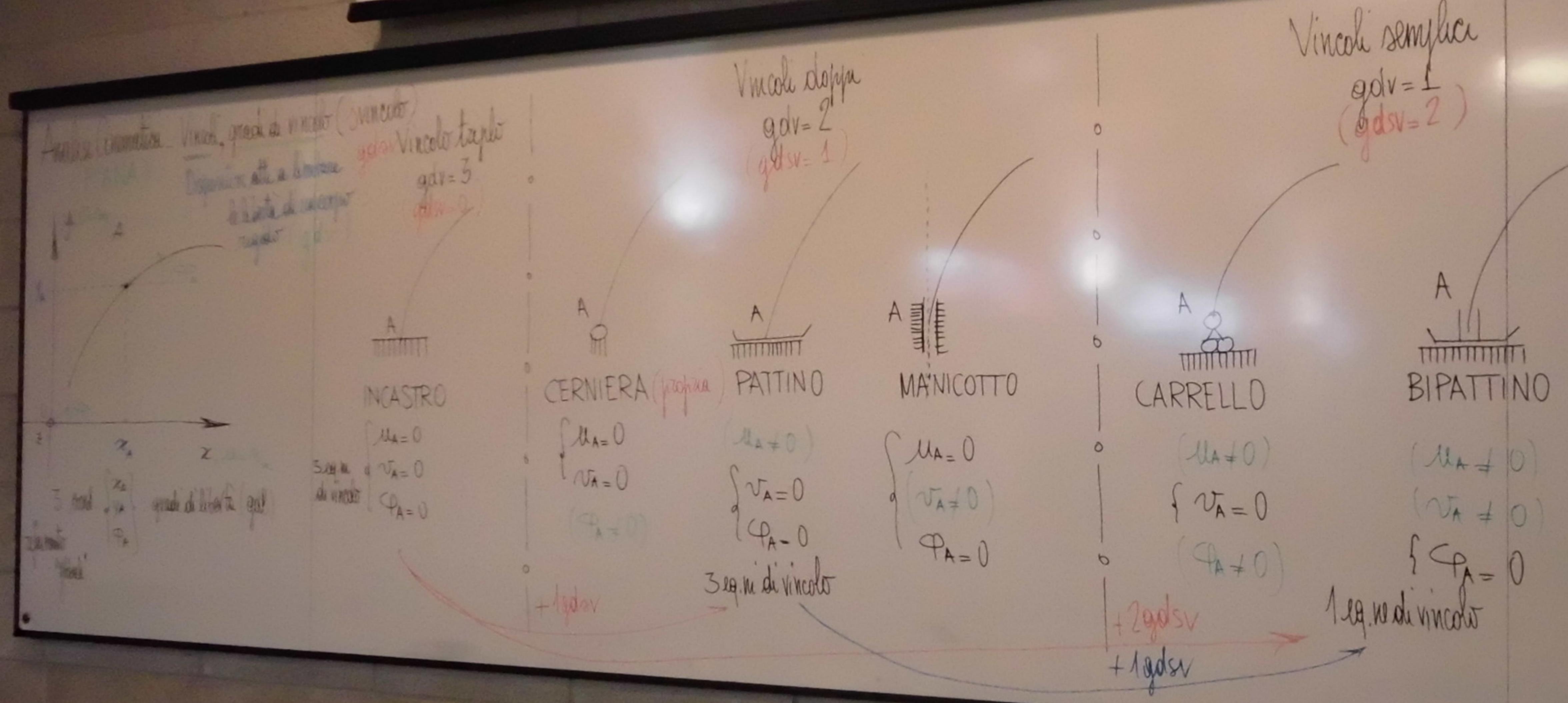
$$(\varphi_A \neq 0)$$

$$u_A = 0$$

+ 1 gdrv







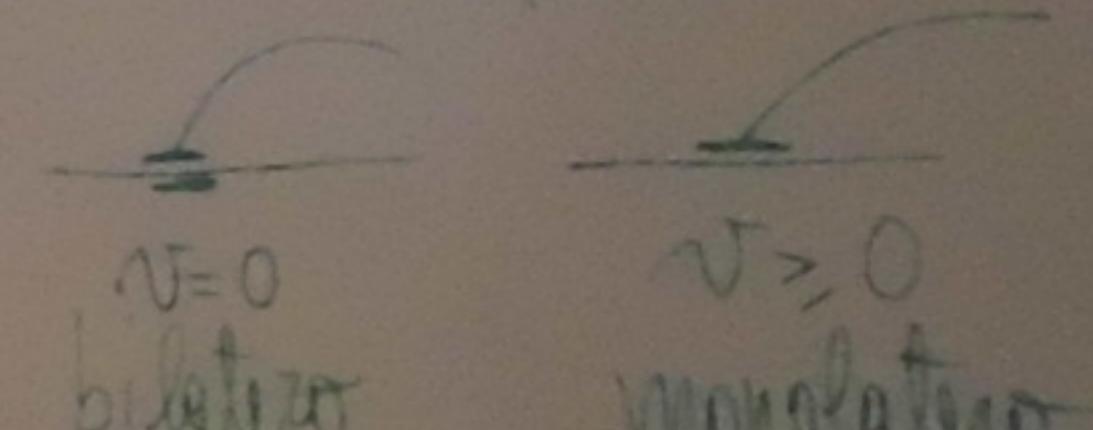
Vincoli semplici
 $\text{gdv} = 1$
 $\text{gdsv} = 2$

Ipotesi sui vincoli:

- ideali (no estensione geometrica, puntuale)

- perfetti (no attato, guache, sedimenti)

- bilateri (retti da eq. m.)



- obliqui (retti da leggi misce, non differenziate)