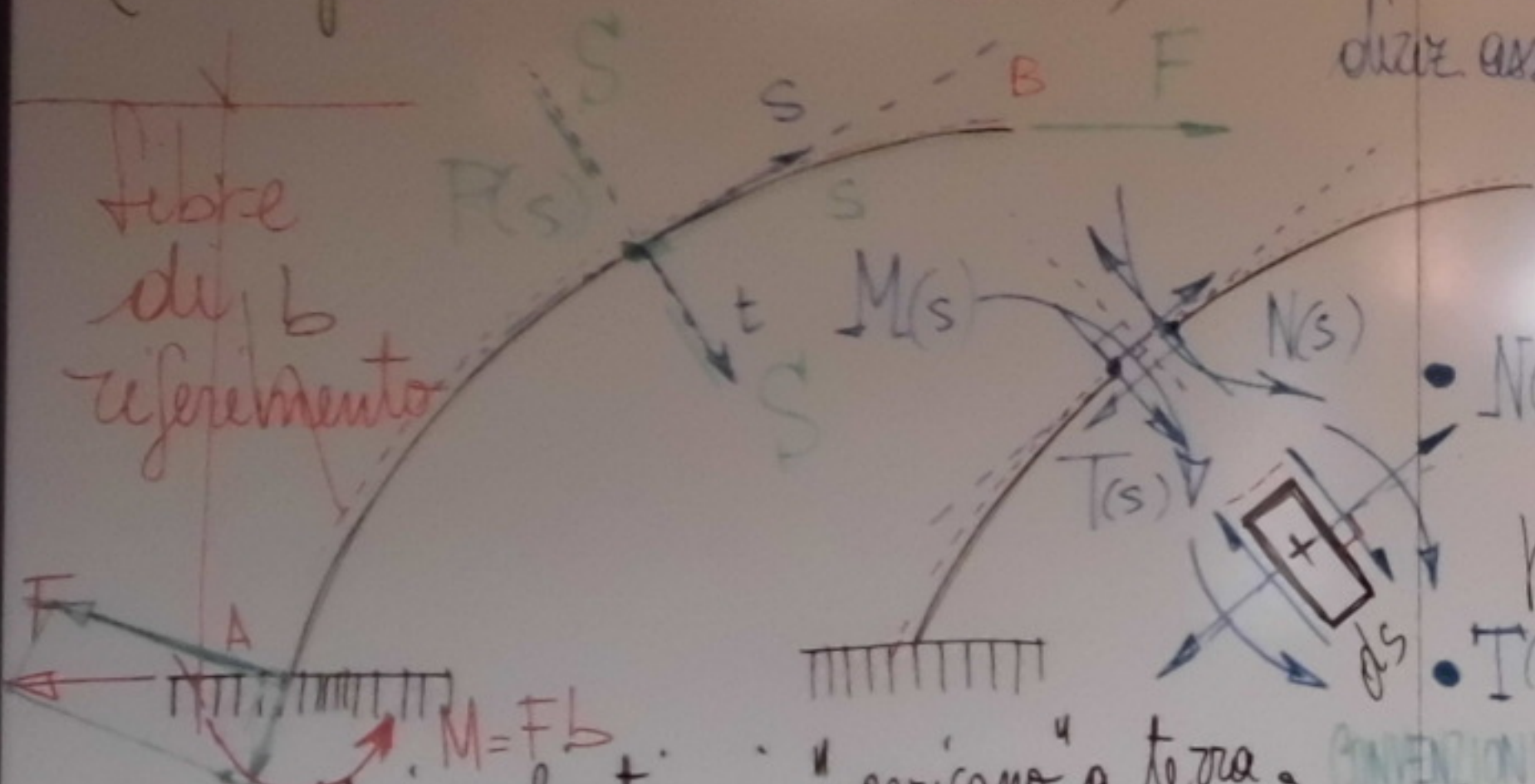


Azioni Interne (caratteristiche di sollecitazione): calcolo e rappresentazione (diagrammi di azione interna)

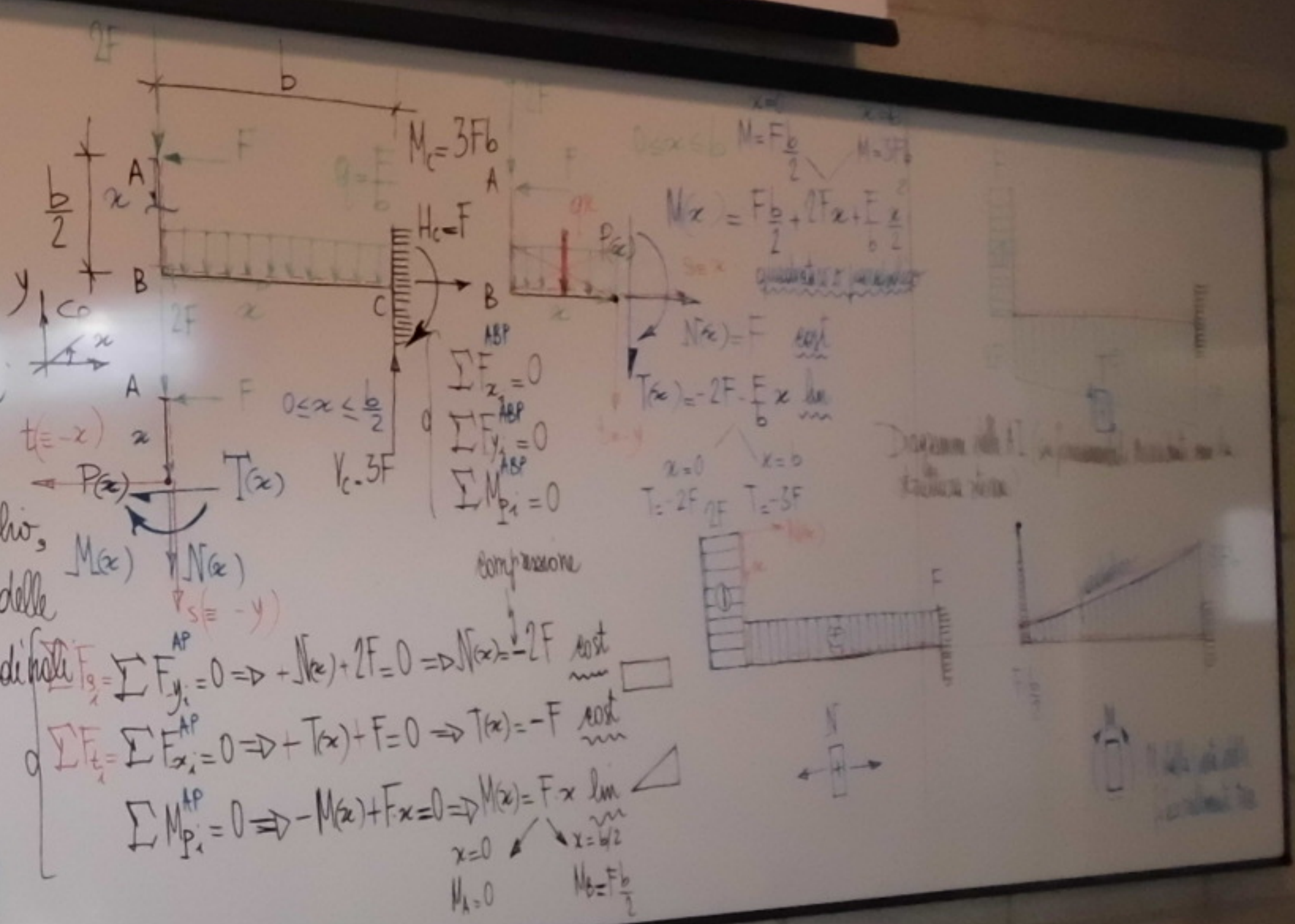


- I carichi applicati, si "scaricano" a terra, tramite la struttura, ingenerando uno stato di sollecitazione interna che è necessario determinare ai fini di verifica di resistenza (e di progetto)

- Determinazione: si opera un taglio ideale in $P(s)$ variabile lungo tutta la struttura, evidenziando le AI (N, T, M) incognite,

e si impone l'equilibrio di una delle due parti separate da tale taglio, mediante scrittura delle tre equazioni cardinali della statica.

- $N(s)$: azione assiale (o normale) positiva di trazione
- $T(s)$: azione tagliante (o taglio) positiva se oraria
- $M(s)$: azione flettente (o momento flettente) positiva se tende le fibre di riferimento



Azioni Interne (caratteristiche di sollecitazione): calcolo e rappresentazione (diagrammi di azione interna)

I esordi applicati, si "scaricano" a terra, tramite la struttura, ingenerando uno stato di sollecitazione interna che è necessario determinare ai fini di verifica di resistenza (e di progetto)

Determinazione: si opera un taglio ideale in $P(s)$ variabile lungo tutta la struttura, evidenziando le AI (N, T, M) incognite,

di cui assume

e si impone l'equilibrio di una delle due parti separate da tale taglio, mediante scrittura delle tre equazioni coordinate della statica.

• $N(s)$: azione assiale (o normale)

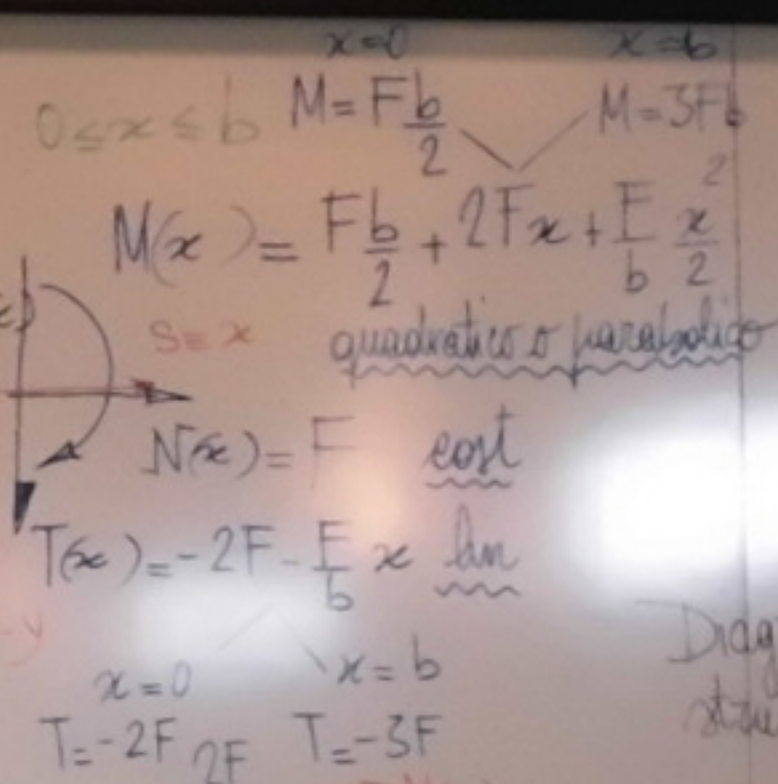
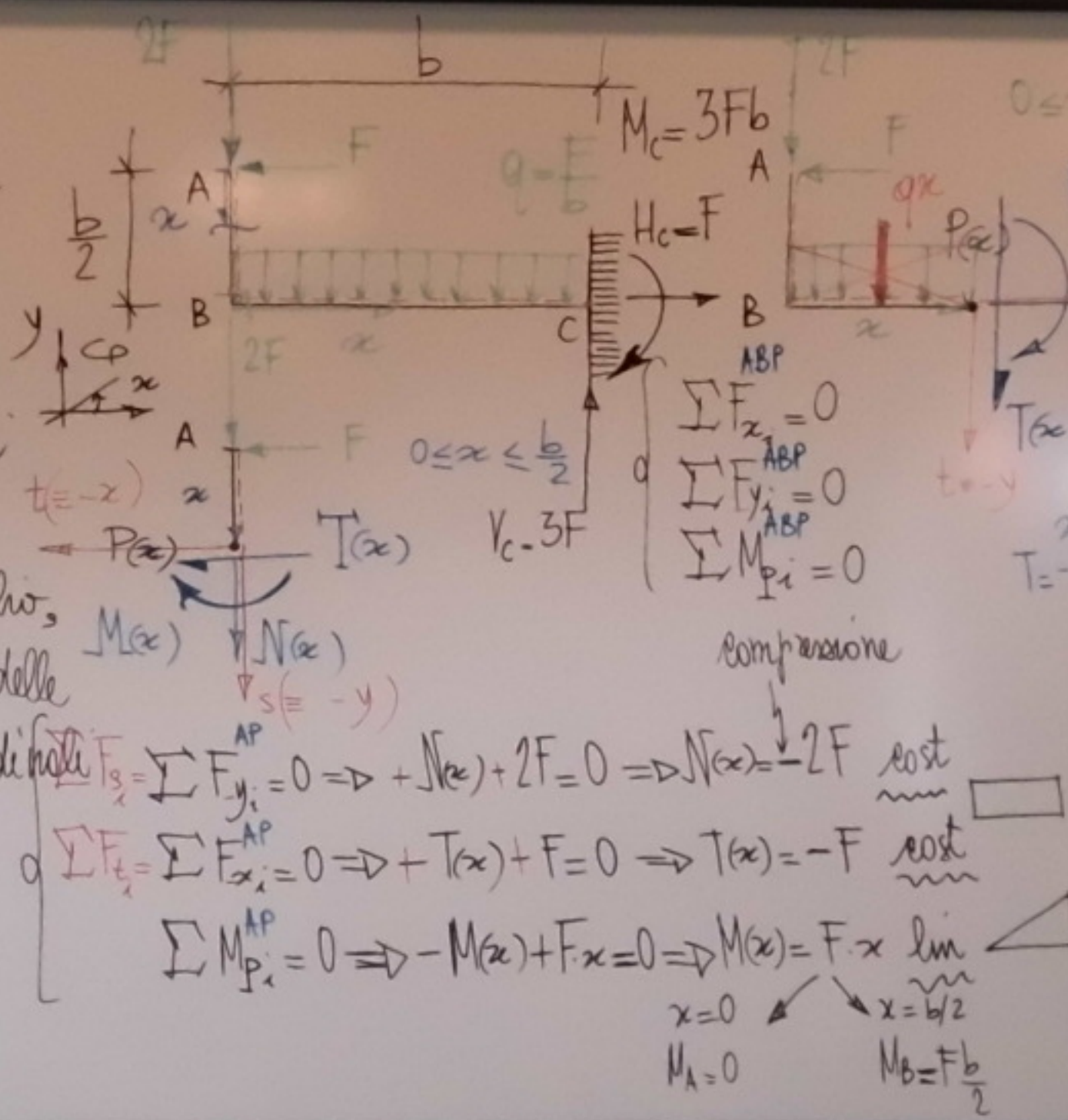
positiva di trazione

• $T(s)$: azione tangente (o taglio)

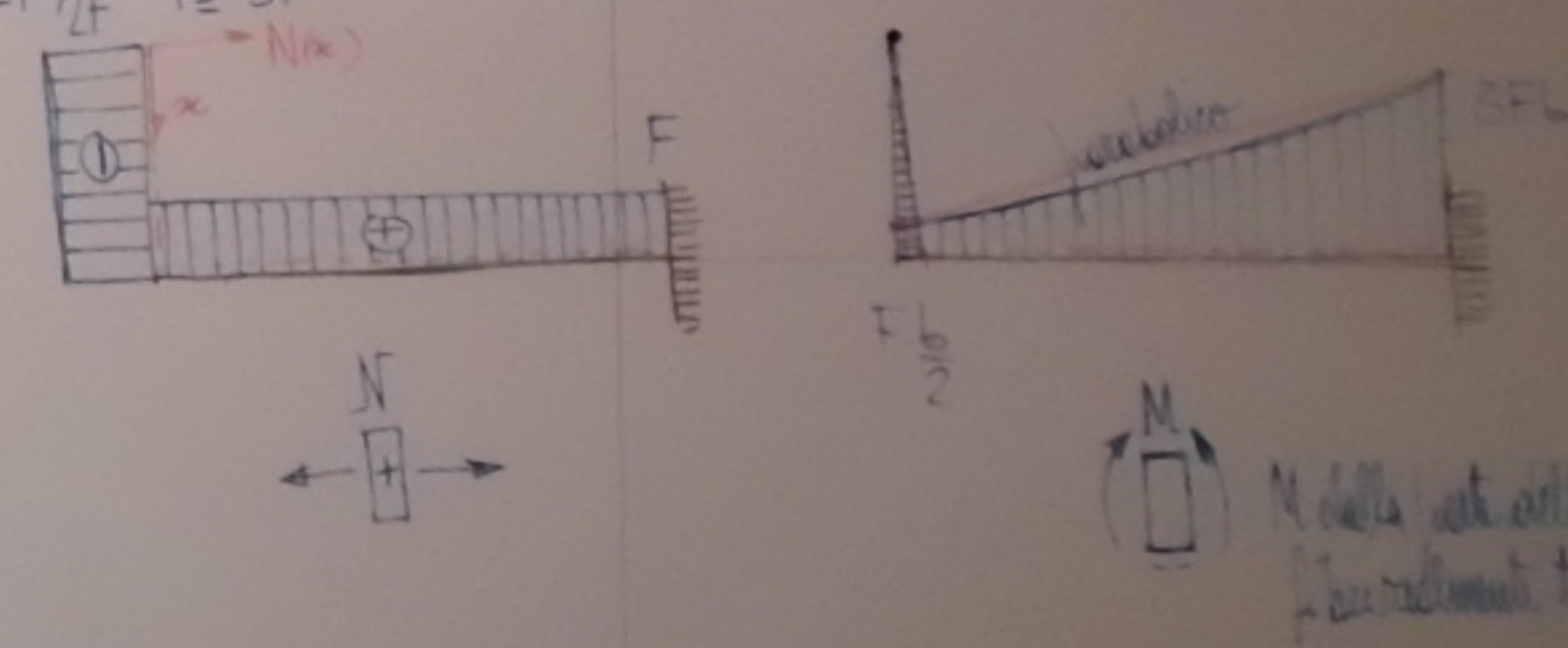
positiva se oraria

• $M(s)$: azione flettente (o momento flettente)

positiva se tende le fibre di riferimento



Diagrammi delle AI su fondamentali coordinate con la struttura stessa

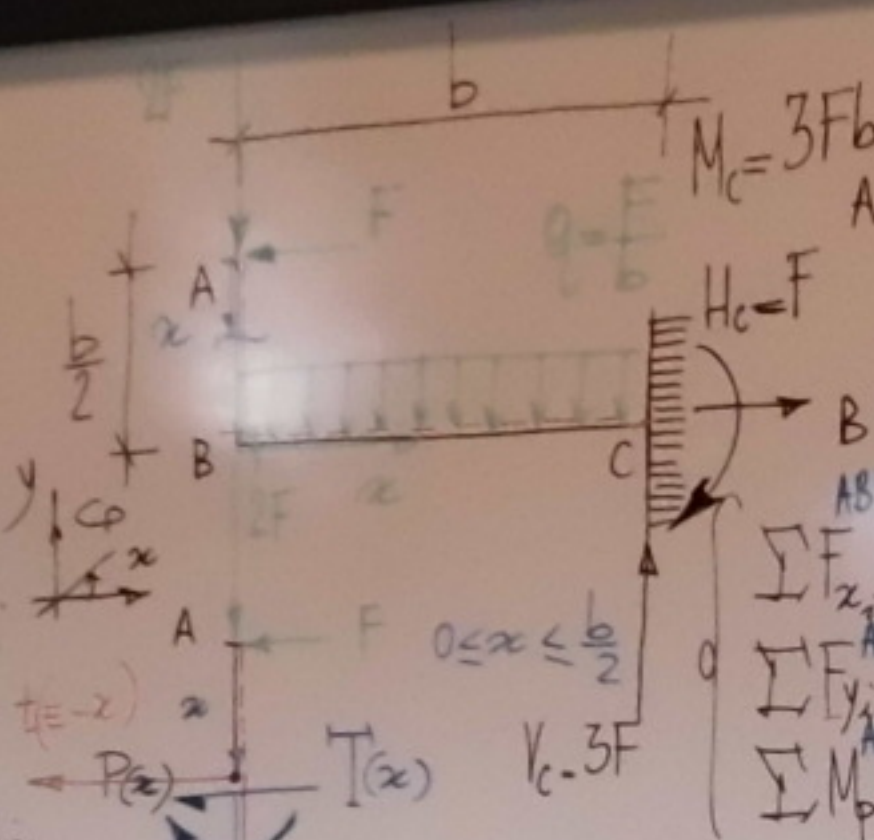


Definizione: si chiama metodo dei tagli (o metodo delle sezioni) una tecnica di calcolo che consiste nel sezionare la struttura in P.S. variabili lungo tutta la struttura, evidenziando le A.I. (N, T, M) incognite.

Definizione: si chiama metodo dei tagli (o metodo delle sezioni) una tecnica di calcolo che consiste nel sezionare la struttura in P.S. variabili lungo tutta la struttura, evidenziando le A.I. (N, T, M) incognite.

e si impone l'equilibrio di una delle due parti separate da tale taglio, mediante scrittura delle tre equazioni cardinali della statica.

• Assi: assi principali (o assi di riferimento) positiva se tende le fibre di compressione



$$\begin{aligned} \sum F_x = 0 \\ \sum F_y = 0 \\ \sum M_{pi} = 0 \end{aligned}$$

compressione

$$\begin{aligned} \sum F_y = 0 \Rightarrow +N(x) + 2F = 0 \Rightarrow N(x) = -2F \text{ cost} \\ \sum F_x = 0 \Rightarrow +T(x) + F = 0 \Rightarrow T(x) = -F \text{ cost} \\ \sum M_{pi} = 0 \Rightarrow -M(x) + Fx = 0 \Rightarrow M(x) = Fx \text{ lin} \end{aligned}$$

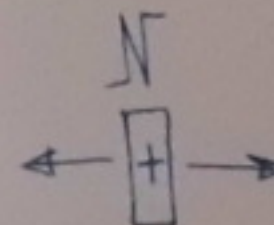
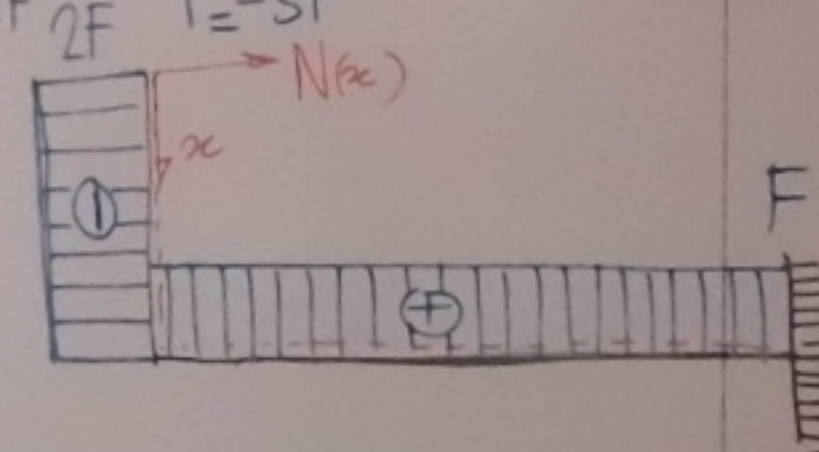
$$\begin{aligned} x=0 \quad x=b/2 \\ M_A=0 \quad M_B=Fb/2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 0 \leq x \leq b \quad M = Fb/2 \quad M = 3Fb/2 \\ M(x) = Fb/2 + 2Fx + \frac{F}{b} \frac{x^2}{2} \end{aligned}$$

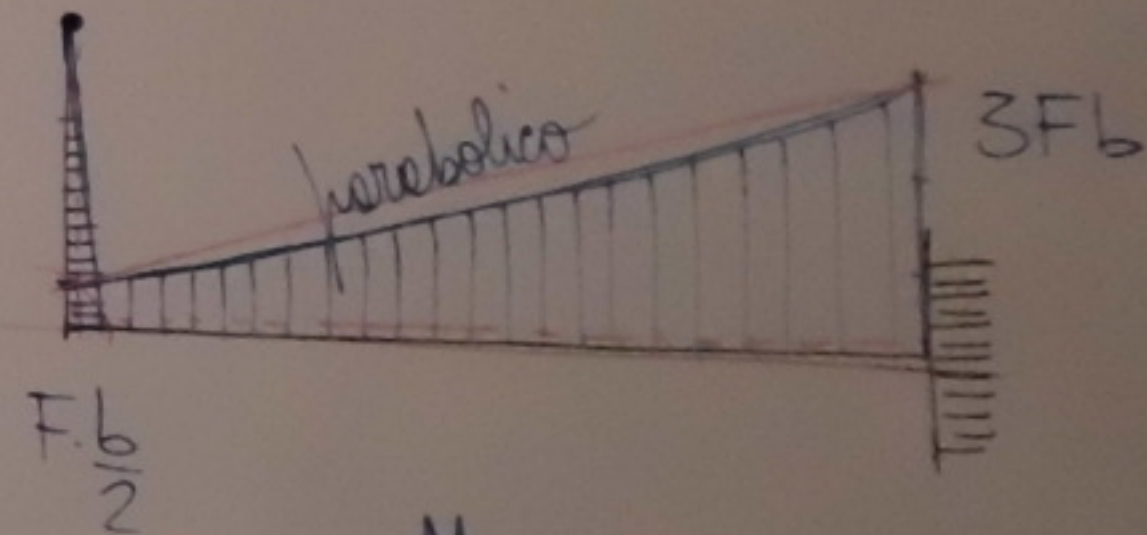
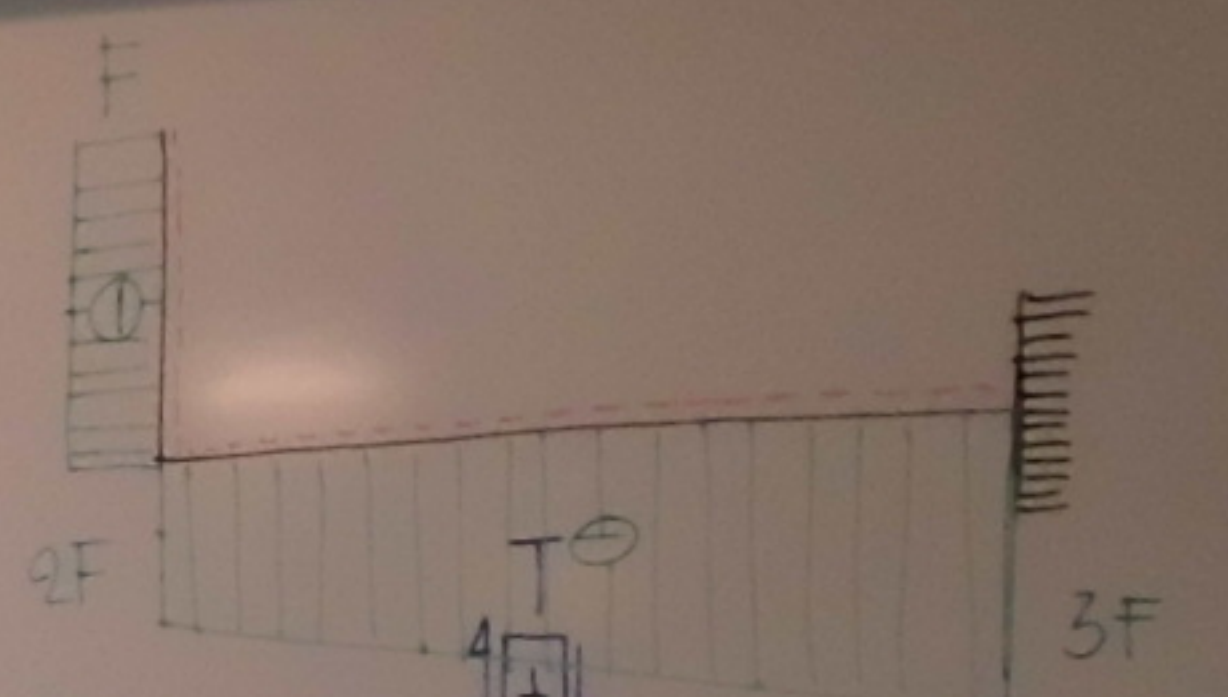
quadratico o parabolico

$$\begin{aligned} N(x) = F \text{ cost} \\ T(x) = -2F - \frac{F}{b} x \text{ lin} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} x=0 \quad x=b \\ T = -2F \quad T = -3F \end{aligned}$$

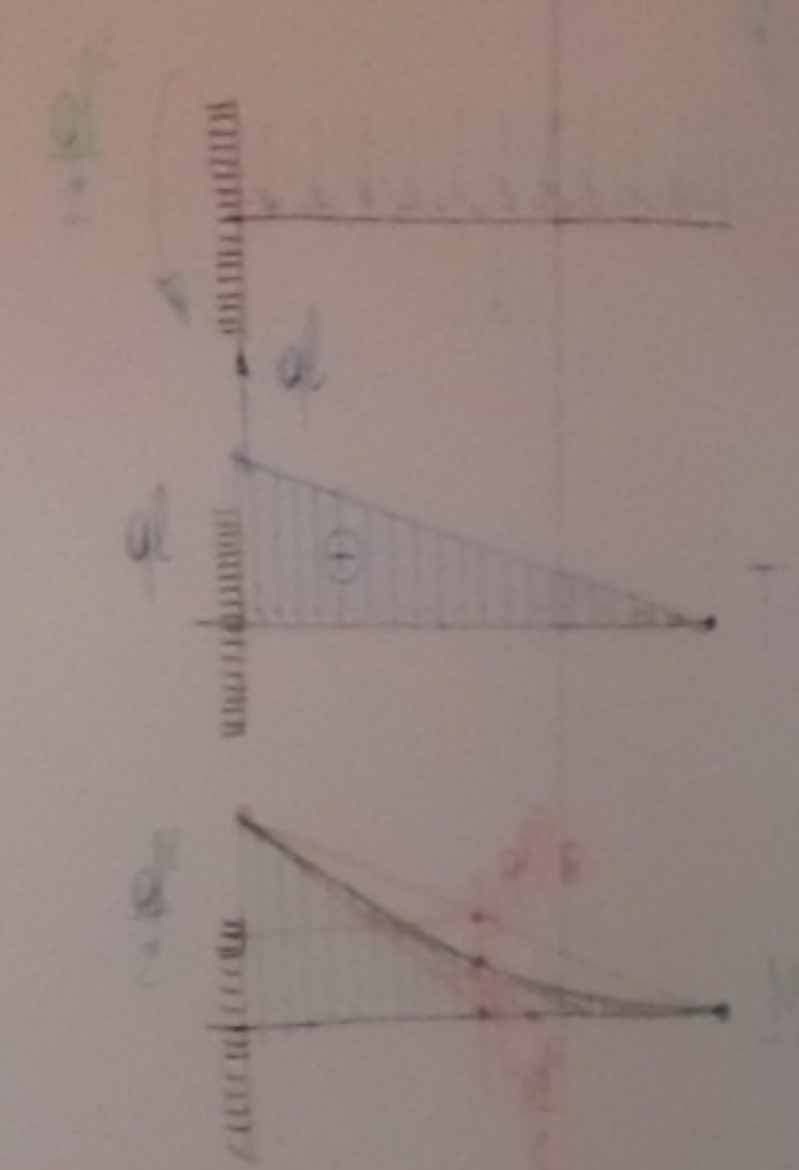
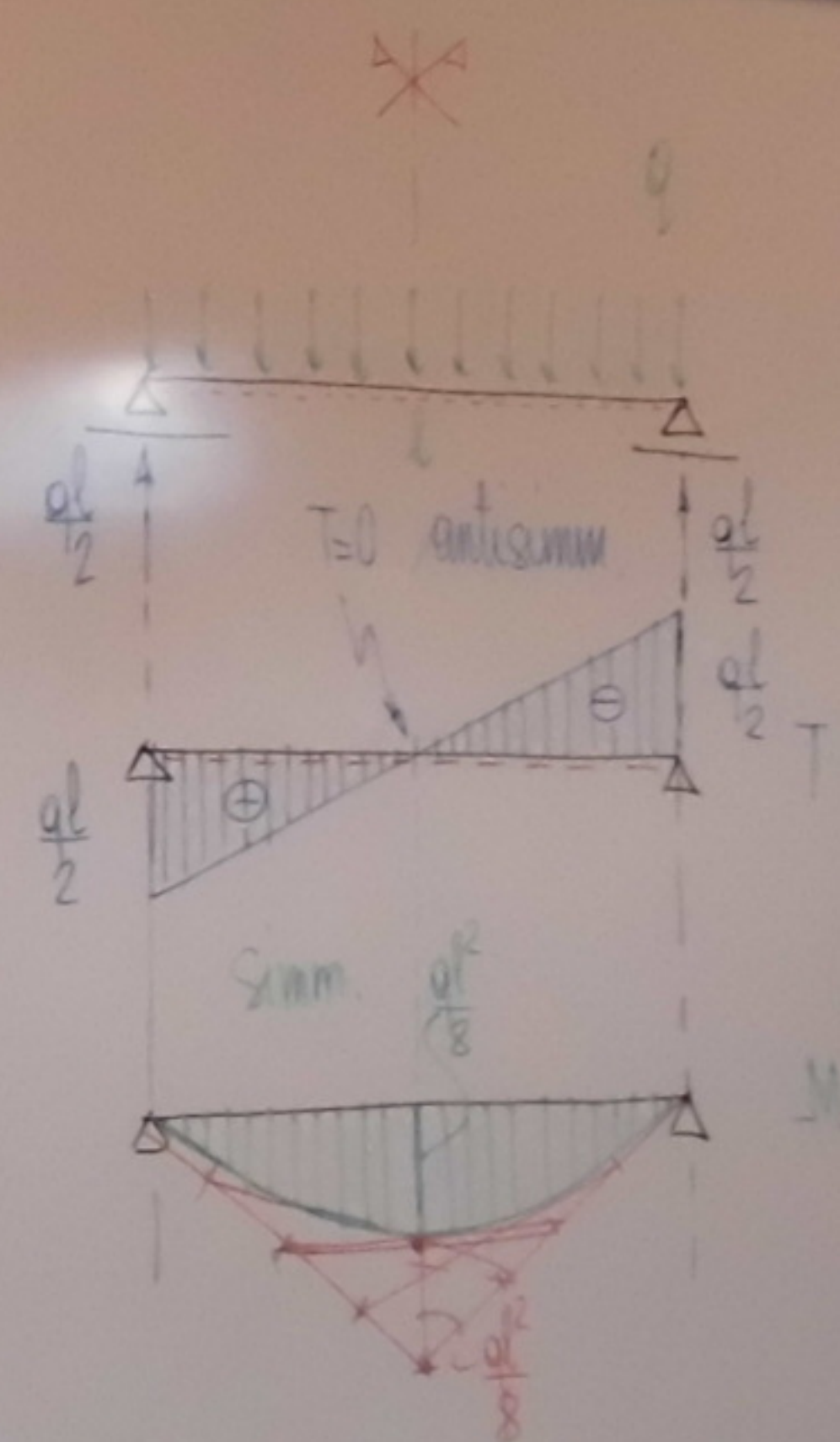
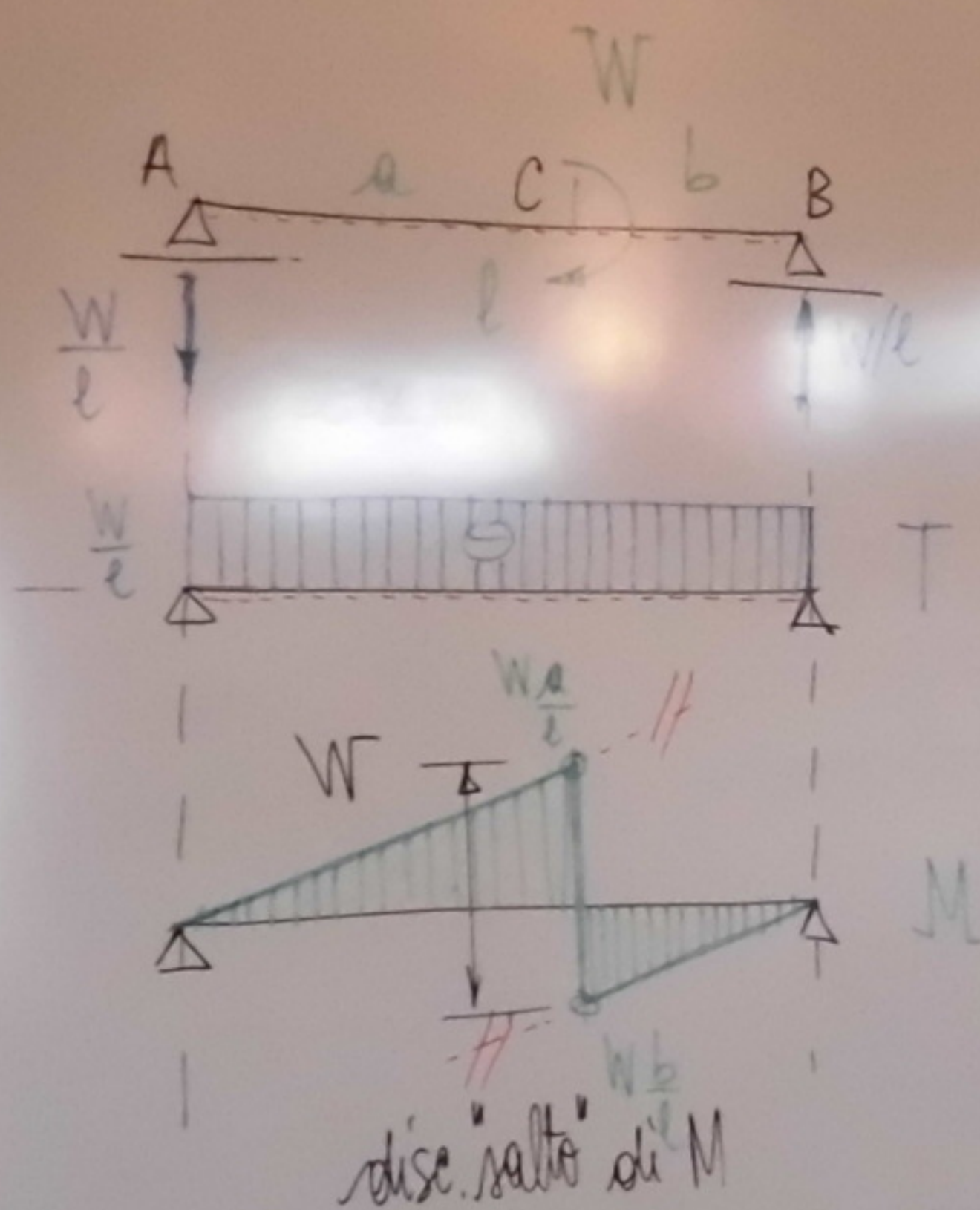
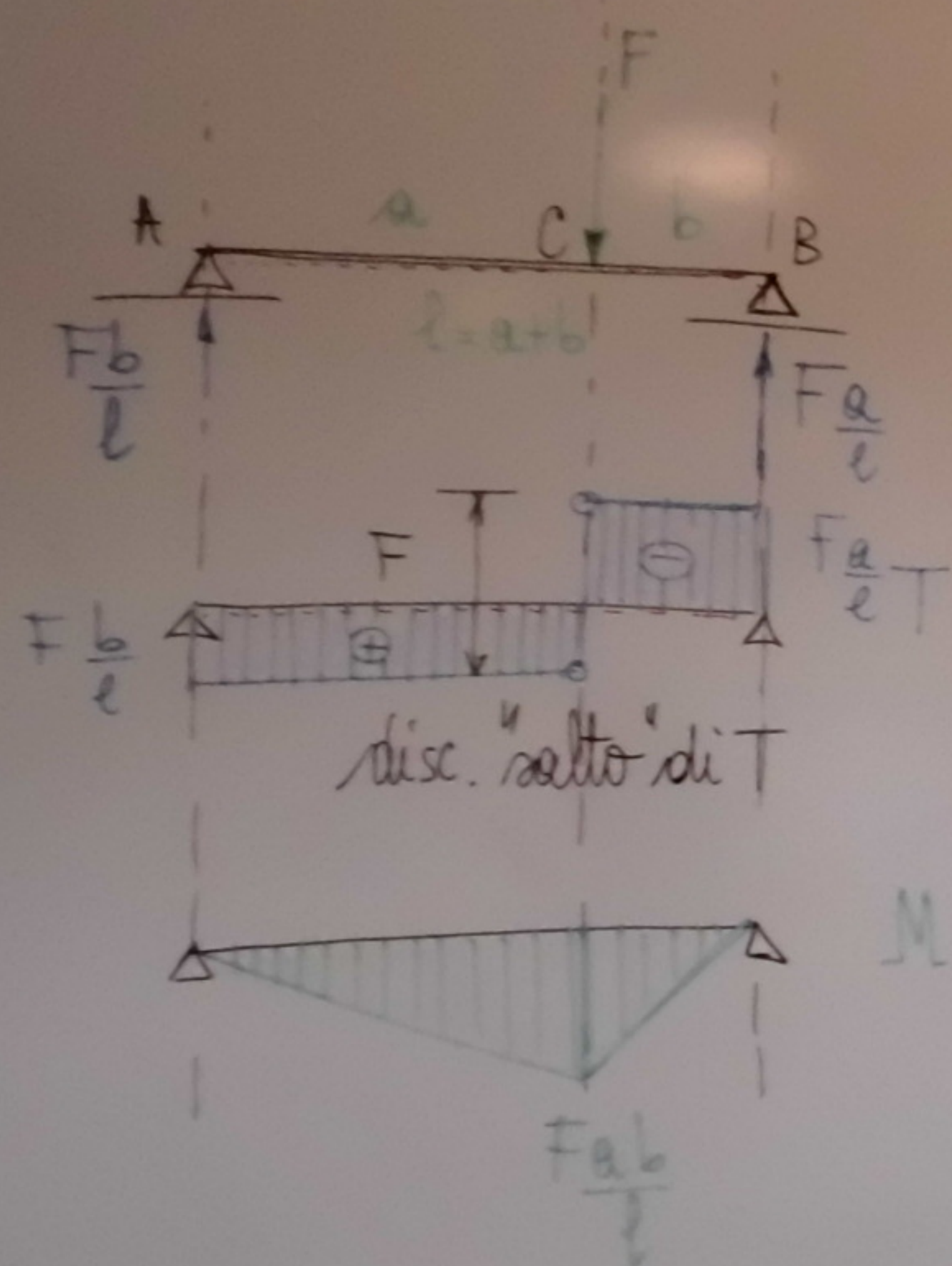


Diagrammi delle A.I. (su fondamentali coincidenti con la struttura stessa)

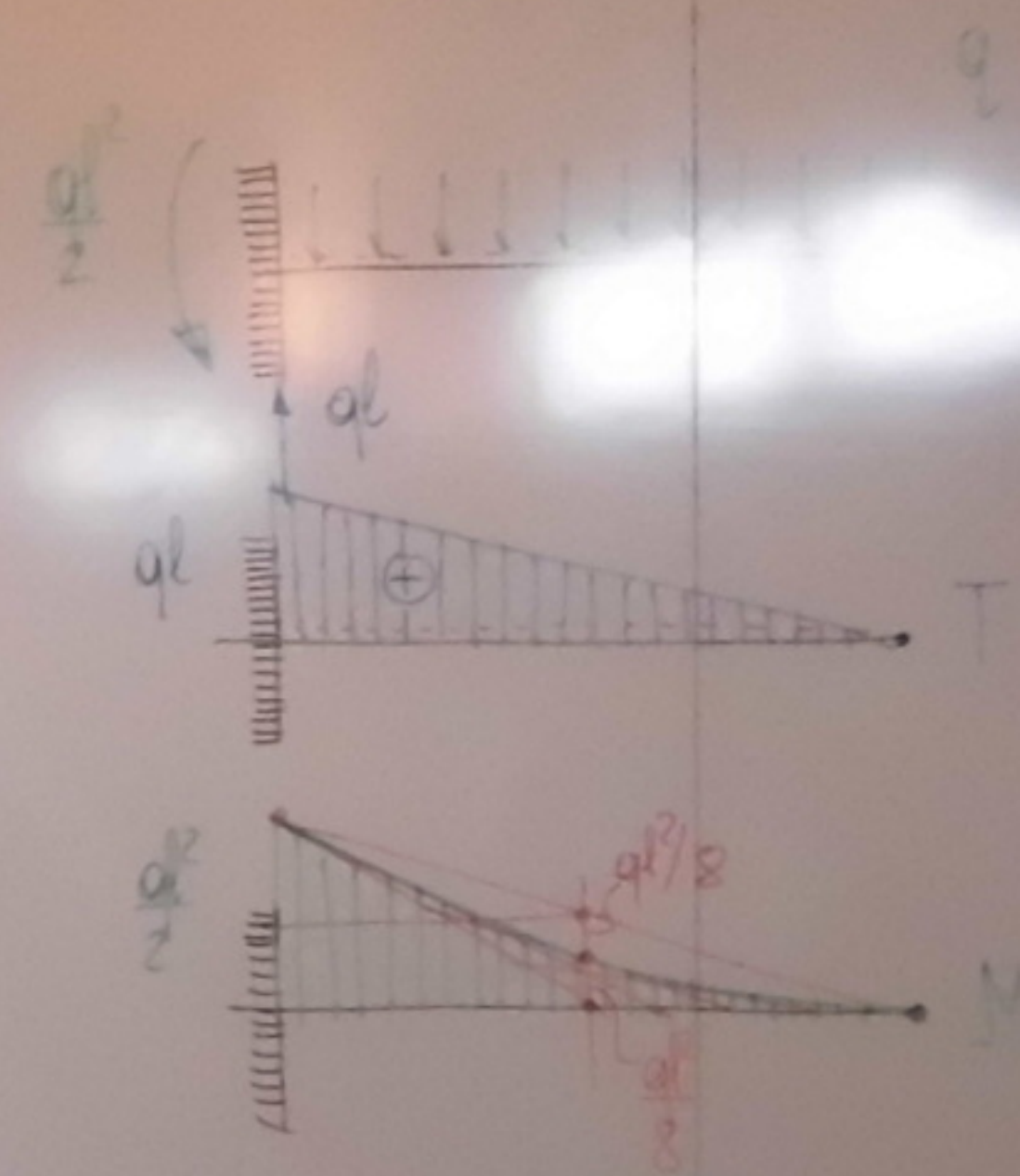
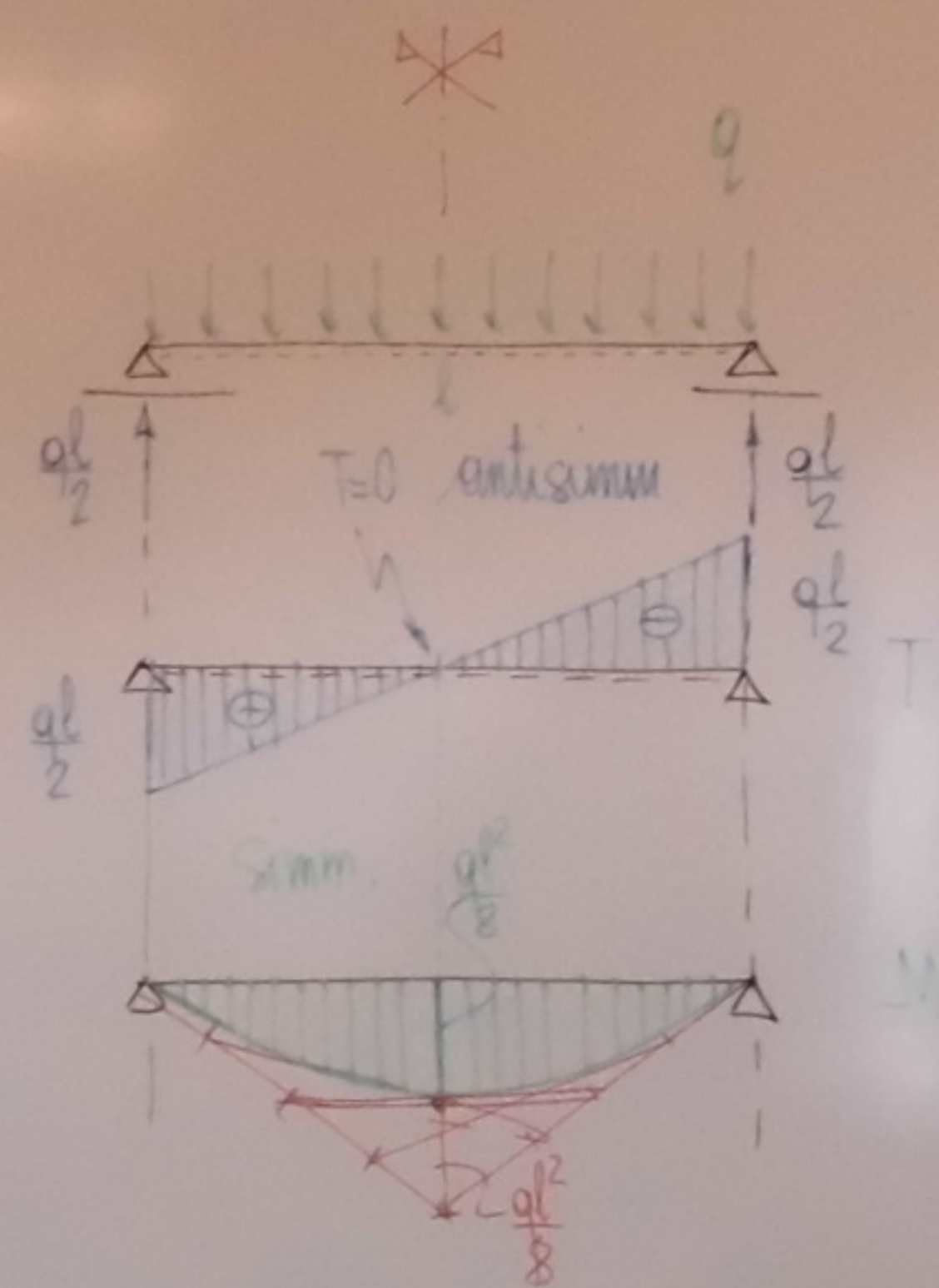
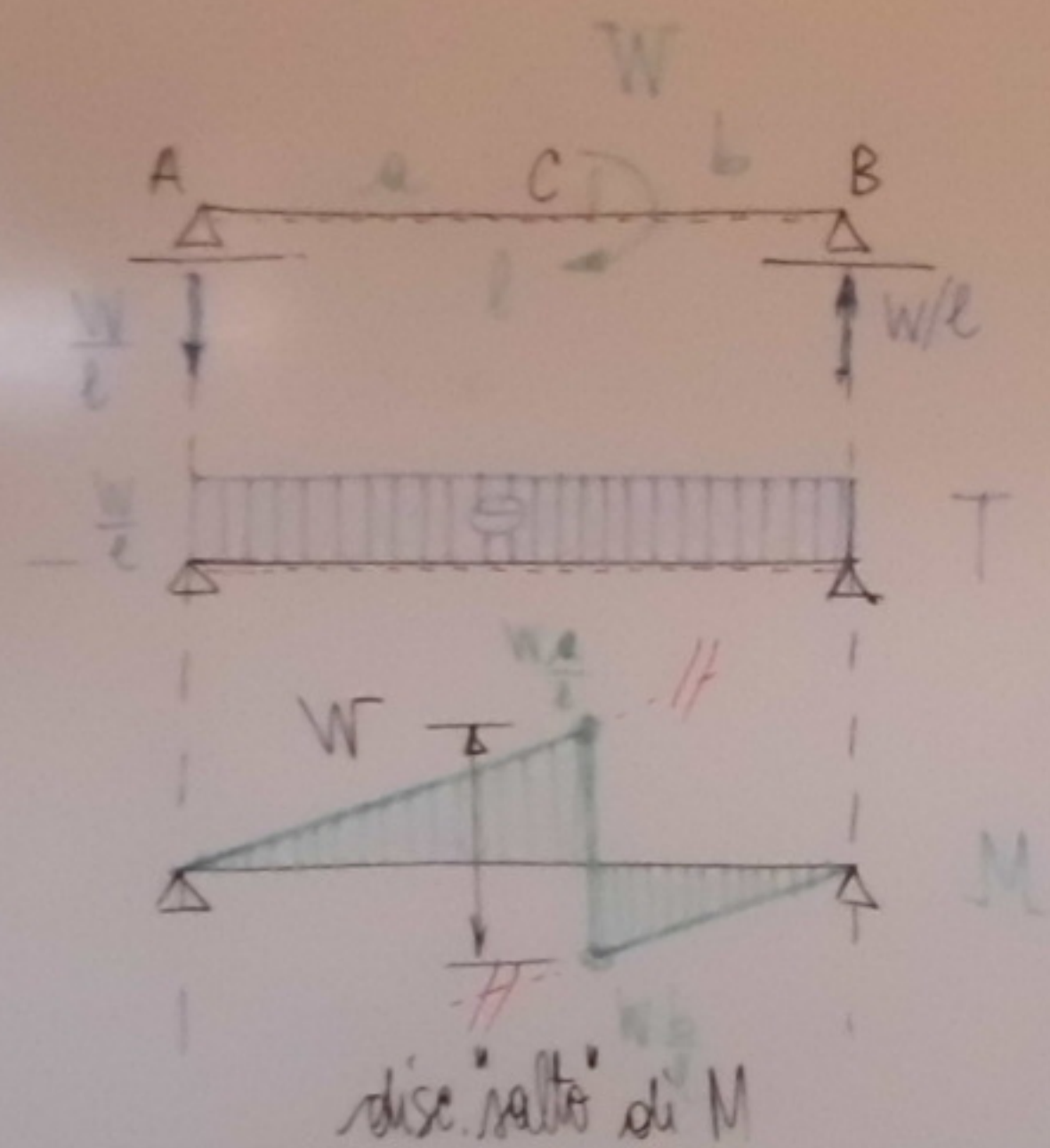
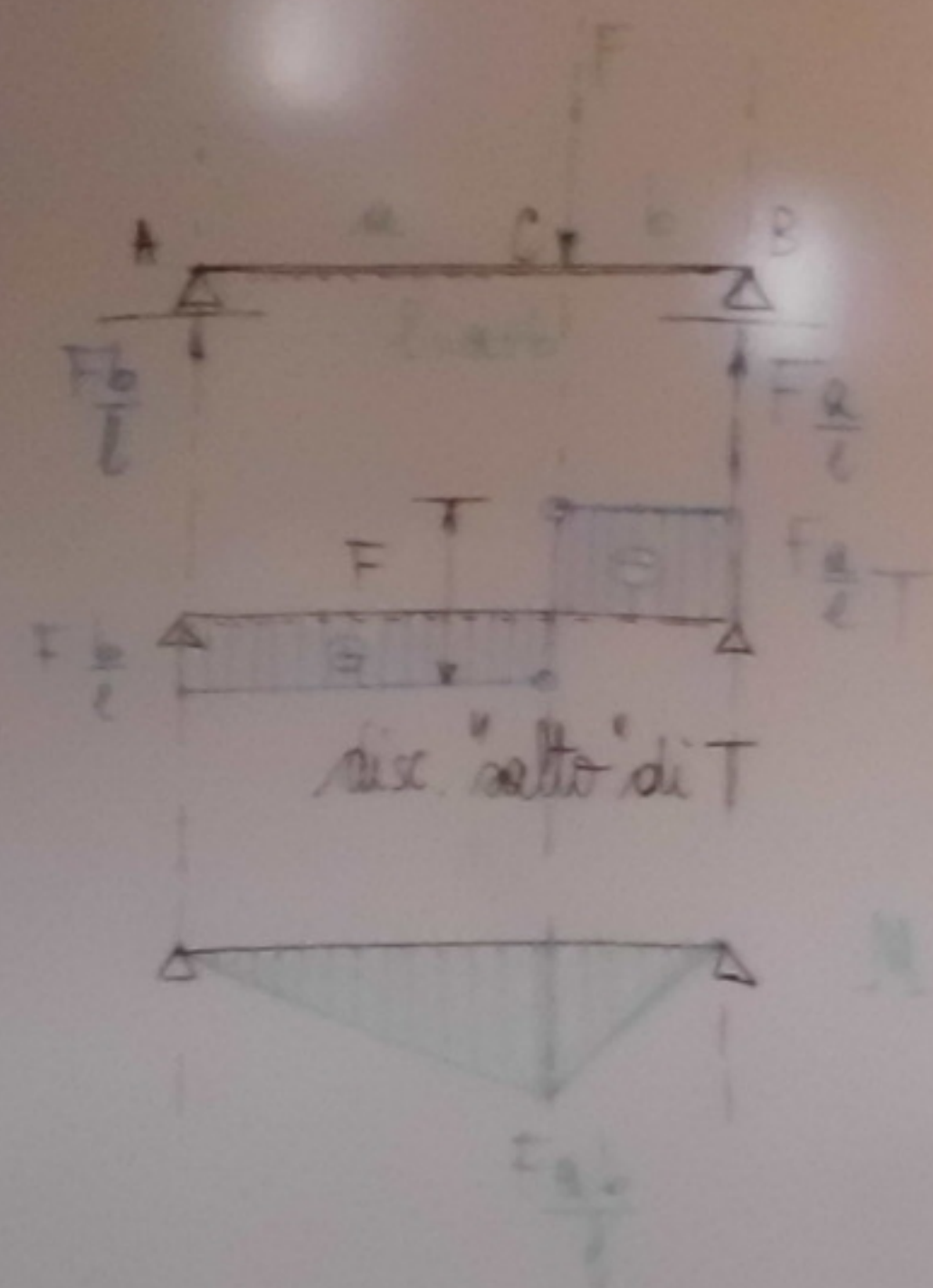


M dalla parte delle fibre realmente tese

Andamenti tipici (di T e M nelle travi)



Andamanti tipici (di T e M nelle travi)



Andamento linee di T e M nelle travi

