

# SCHOOLEASY

APPUNTI FACILI PER TUTTI



[WWW.SCHOOLEASY.IT](http://WWW.SCHOOLEASY.IT)



[LAMATEMATICAPERTUTTI](https://www.instagram.com/lamaticapertutti)



[T.ME/SCHOOLEASY](https://t.me/schooleasy)

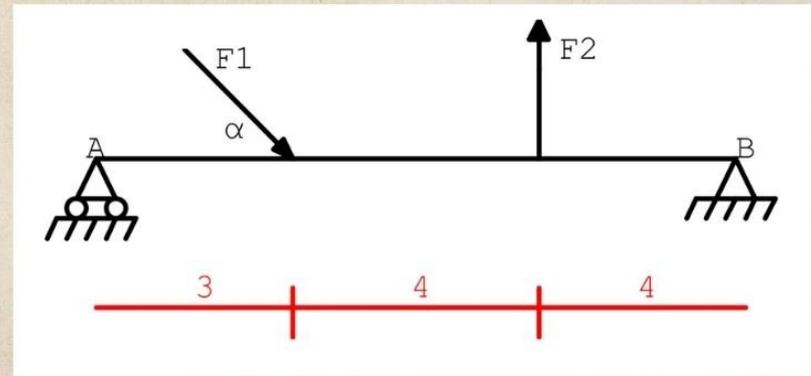


[INFO@SCHOOLEASY.IT](mailto:INFO@SCHOOLEASY.IT)

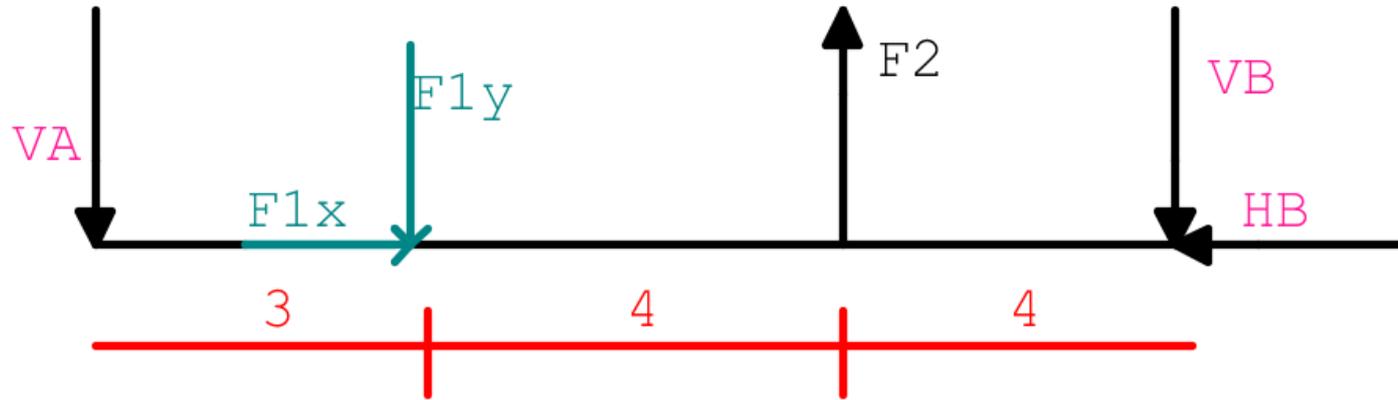


[SCHOOLEASY](https://www.youtube.com/channel/UC...)

# Diagrammi delle sollecitazioni



# DIAGRAMMI SOLLECITAZIONI



$$V_A = 72.7 \text{ N}$$

$$F_{1x} = 86.6 \text{ N}$$

$$F_{1y} = 50 \text{ N}$$

$$F_2 = 300 \text{ N}$$

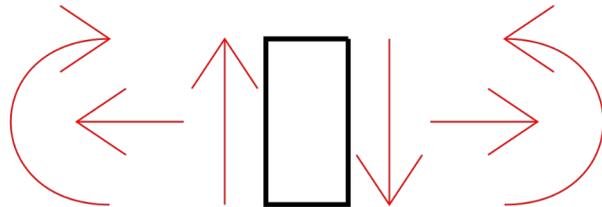
$$V_B = 177.27 \text{ N}$$

$$H_B = 86.6 \text{ N}$$

# DIAGRAMMI SOLLECITAZIONI

Dobbiamo innanzitutto definire le condizioni di positività, ma a differenza di quanto visto per la determinazione delle reazioni vincolari **non** possiamo sceglierle a piacere

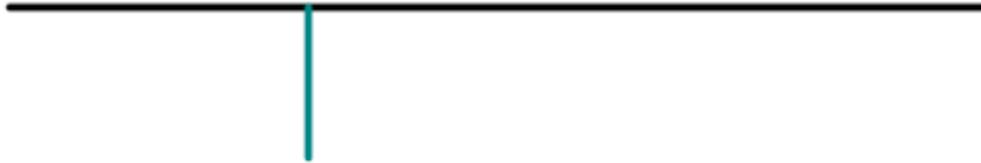
La condizione di positività è definita dal **CONCIO ELEMENTARE**



# DIAGRAMMI SOLLECITAZIONI

Diagramma dello **sfuerzo normale N**

Spostandoci lungo la trave, incontriamo la forza  $F_{1x}$  che è discorde rispetto a quanto previsto dal *concio elementare* per cui viene rappresentata al di sotto della linea della trave



# DIAGRAMMI SOLLECITAZIONI

Diagramma dello **sforz** normale **N**



Spostandoci lungo la trave, incontriamo la forza  $F_{1x}$  che è discorde rispetto a quanto previsto dal *concio elementare* per cui viene rappresentata al di sotto della linea della trave

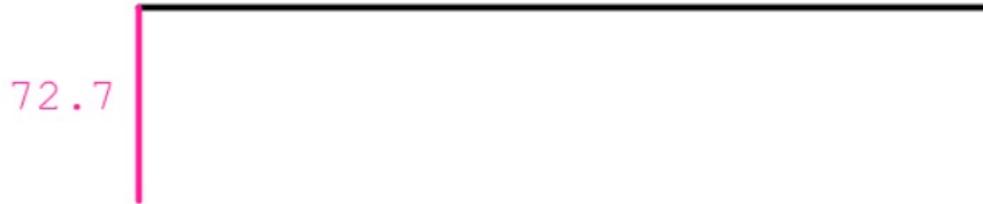
Proseguendo il cammino lungo la trave, incontriamo sull'estremo destro la forza HB, anch'essa discorde rispetto al *concio*.

La rappresentazione "chiusa" ci conferma la correttezza della scelta e dei calcoli

# DIAGRAMMI SOLLECITAZIONI

Diagramma dello **taglio T**

La prima forza di taglio che troviamo è  $V_A$ ,  
discorde rispetto al *concio*



# DIAGRAMMI SOLLECITAZIONI

Diagramma dello **taglio T**

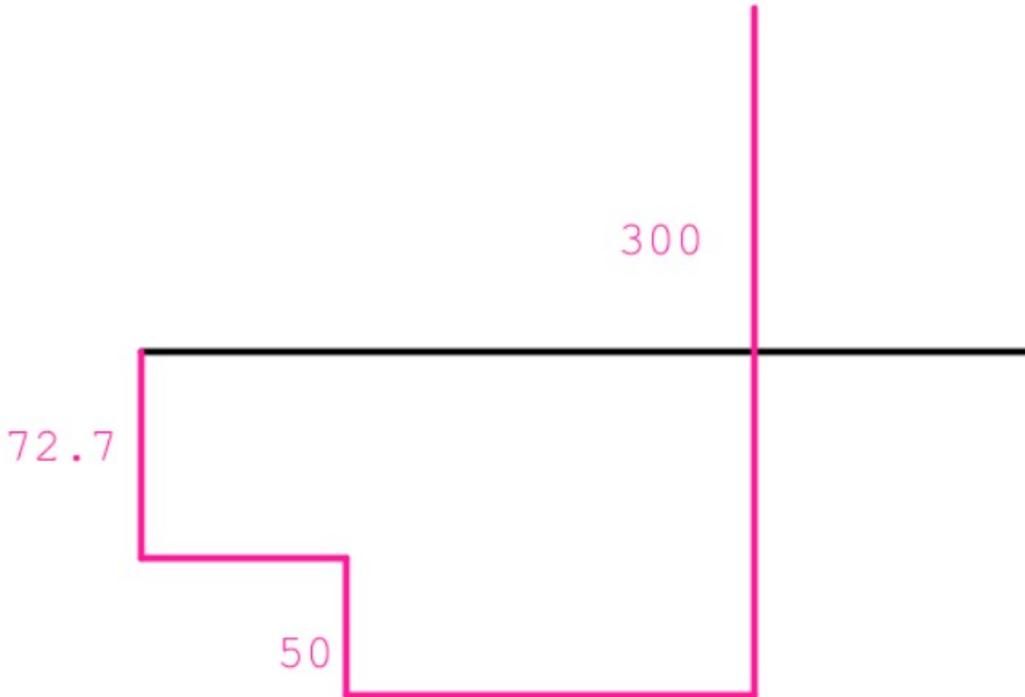


La prima forza di taglio che troviamo è  $V_A$ , discorde rispetto al *concio*

Proseguendo incontriamo  $F_{1y}$  sempre discorde, per cui ci abbassiamo del suo valore 50N

# DIAGRAMMI SOLLECITAZIONI

Diagramma dello **taglio T**



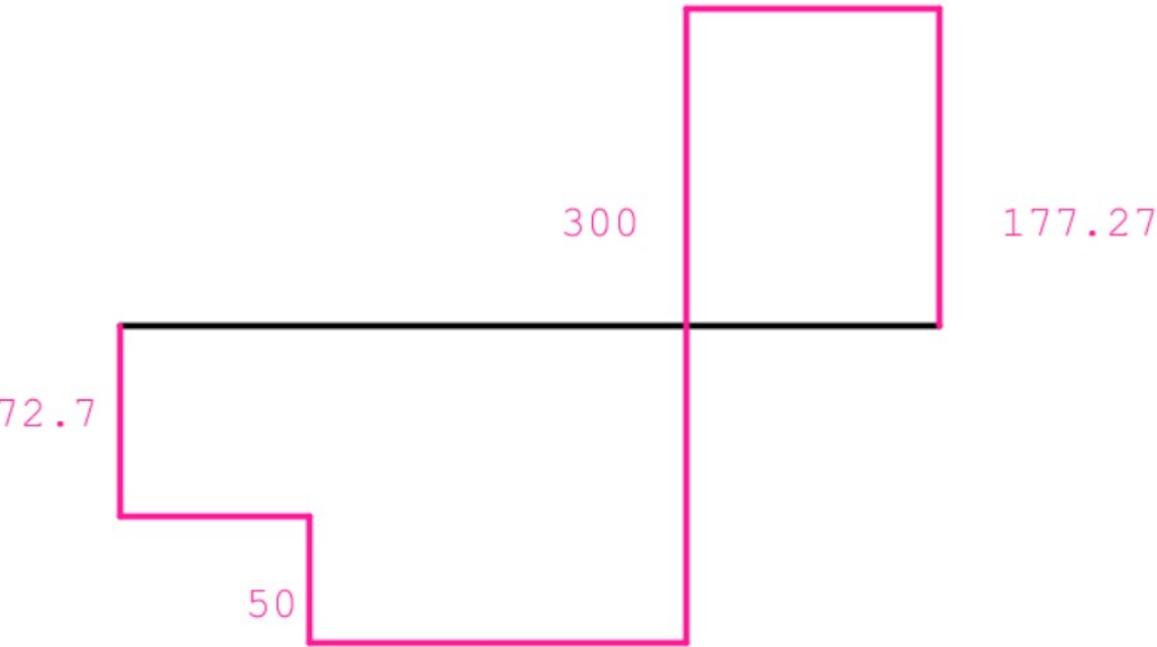
La prima forza di taglio che troviamo è  $V_A$ , discorde rispetto al *concio*

Proseguendo incontriamo  $F_{1y}$  sempre discorde, per cui ci abbassiamo del suo valore 50N

Arriviamo poi a  $F_2$  che è **concorde** rispetto al *concio*, per cui ci "alziamo" di un valore pari a 300N

# DIAGRAMMI SOLLECITAZIONI

Diagramma dello **taglio T**



La prima forza di taglio che troviamo è  $V_A$ , discorde rispetto al *concio*

Proseguendo incontriamo  $F_{1y}$  sempre discorde, per cui ci abbassiamo del suo valore 50N

Arriviamo poi a  $F_2$  che è **concorde** rispetto al *concio*, per cui ci "alziamo" di un valore pari a 300N

Infine arriviamo a  $V_B$ , che ha un valore pari a 177.27N, discorde rispetto al *concio*.

Abbiamo chiuso il grafico, per cui la risoluzione è corretta

# DIAGRAMMI SOLLECITAZIONI

Diagramma del **momento M**

Ci posizioniamo in A (estremo sinistro) e guardiamo a sinistra: non essendoci forze o momenti possiamo velocemente porre

$$M_A = 0$$



# DIAGRAMMI SOLLECITAZIONI

## Diagramma del momento M



Ci posizioniamo in A (estremo sinistro) e guardiamo a sinistra: non essendoci forze o momenti possiamo velocemente porre

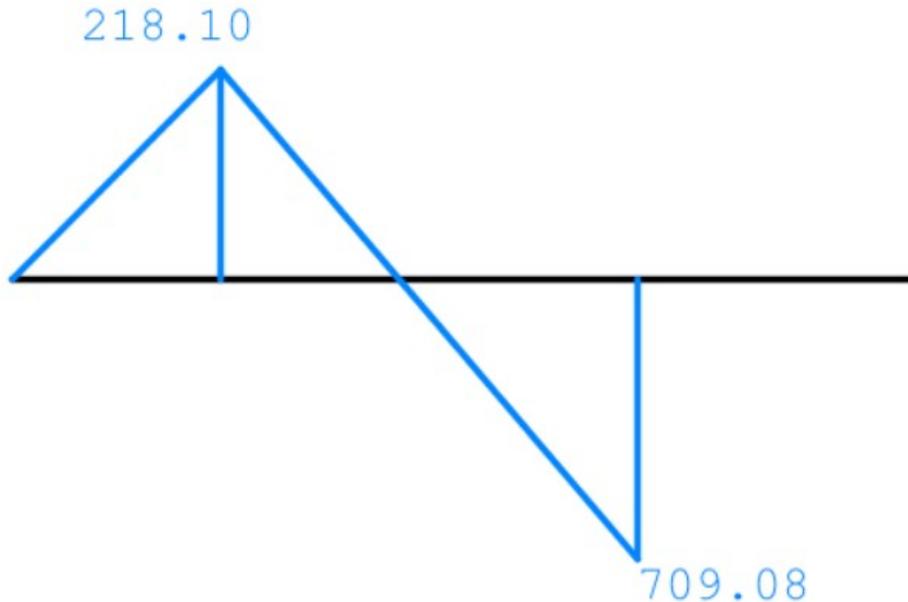
$$M_A = 0$$

Arriviamo nella posizione di  $F_1$  e a sinistra troviamo  $V_A$  che genera una rotazione discorde rispetto al concio, per cui viene rappresentata al di sopra della linea della trave

$$M_{F_1} = V_A \cdot 3 = 72.70 \cdot 3 = 218,10 \text{ Nm}$$

# DIAGRAMMI SOLLECITAZIONI

## Diagramma del momento M



Ci posizioniamo in A (estremo sinistro) e guardiamo a sinistra: non essendoci forze o momenti possiamo velocemente porre

$$M_A = 0$$

Arriviamo nella posizione di  $F_1$  e a sinistra troviamo  $V_A$  che genera una rotazione discorde rispetto al concio, per cui viene rappresentata al di sopra della linea della trave

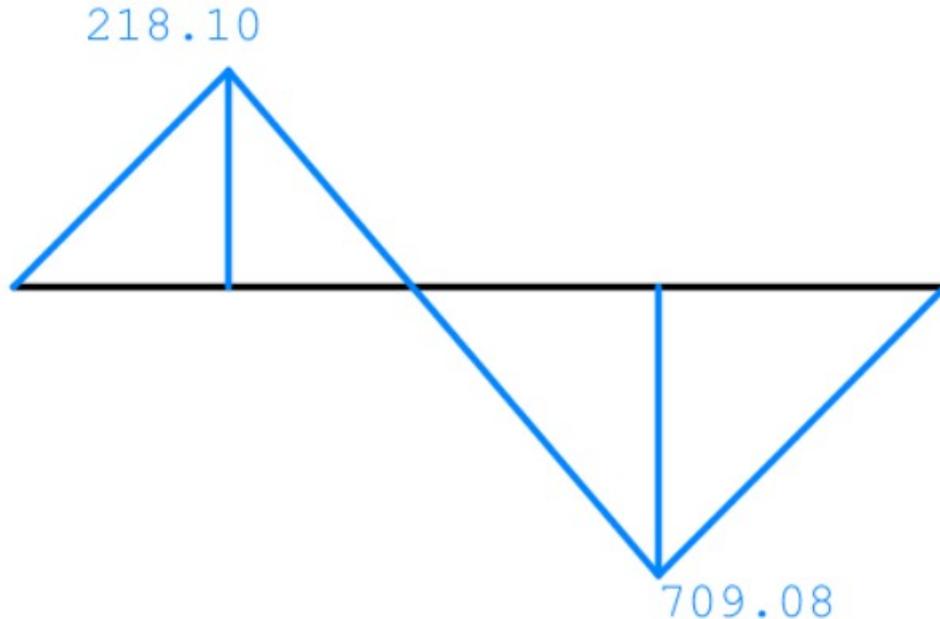
$$M_{F_1} = V_A \cdot 3 = 72.70 \cdot 3 = 218,10 \text{ Nm}$$

Arriviamo nella posizione di  $F_2$  e a destra (per semplicità) troviamo  $V_B$  che genera una rotazione concorde rispetto al concio, per cui viene rappresentata al di sotto della linea della trave

$$M_{F_2} = V_B \cdot 4 = 177.27 \cdot 4 = 709.08 \text{ Nm}$$

# DIAGRAMMI SOLLECITAZIONI

Diagramma del momento M



Ci posizioniamo in A (estremo sinistro) e guardiamo a sinistra: non essendoci forze o momenti possiamo velocemente porre

$$M_A = 0$$

Arriviamo nella posizione di  $F_1$  e a sinistra troviamo  $V_A$  che genera una rotazione discorde rispetto al concio, per cui viene rappresentata al di sopra della linea della trave

$$M_{F_1} = V_A \cdot 3 = 72.70 \cdot 3 = 218,10 \text{ Nm}$$

Arriviamo nella posizione di  $F_2$  e a destra (per semplicità) troviamo  $V_B$  che genera una rotazione concorde rispetto al concio, per cui viene rappresentata al di sotto della linea della trave

$$M_{F_2} = V_B \cdot 4 = 177.27 \cdot 4 = 709.08 \text{ Nm}$$

Ci posizioniamo in B (estremo destro) e guardiamo a destra non essendoci forze o momenti possiamo velocemente porre

$$M_B = 0$$

# SCHOOLEASY

APPUNTI FACILI PER TUTTI



[WWW.SCHOOLEASY.IT](http://WWW.SCHOOLEASY.IT)



[LAMATEMATICAPERTUTTI](https://www.instagram.com/lamaticapertutti)



[T.ME/SCHOOLEASY](https://t.me/schooleasy)



[INFO@SCHOOLEASY.IT](mailto:INFO@SCHOOLEASY.IT)



[SCHOOLEASY](https://www.youtube.com/channel/UC...)

# Diagrammi delle sollecitazioni

