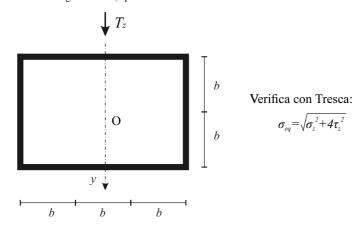
ESERCIZIO 3

Si consideri una sezione **rettangolare sottile** riportata in figura, sottoposta ai carichi riportati (in modulo, $T_y=10$ kN). Sia b pari a 30 mm e lo spessore $\delta=1.5$ mm, si svolgano i seguenti punti:

- si identifichino le tensioni che nascono a seguito dei carichi applicati, motivando le formule adottate;
- si calcolino e si rappresentino gli andamenti, i valori massimi e i versi delle tensioni;
- nota una σ_{amm} pari a 180 MPa, verificare i punti maggiormente sollecitati con il metodo di Tresca.

Sezione rettangolare cava, spessore δ costante



Rappresentare andamenti, versi e valori sulla sezione di seguito:



Quale influenza avrebbe uno spessore doppio sui due tratti verticali della sezione come riportato in figura? Si tracci un andamento qualitativo delle tensioni a seguito di questa modifica.



Università degli Studi di Padova Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione

Corso di BIOMECCANICA (INP7078879) Prova scritta del 21.02.2023, A.A. 2022-2023

Nota: le reazioni vincolari ed i diagrammi delle azioni interne vanno riportati negli appositi spazi presenti nel testo (si rammenta che il momento va disegnato dalla parte delle fibre che tende); lo sviluppo di tutti i calcoli (in forma ordinata) deve essere allegato al compito utilizzando i soli fogli a quadretti forniti. NON UTILIZZARE MATITA E PENNA ROSSA sui fogli da consegnare.

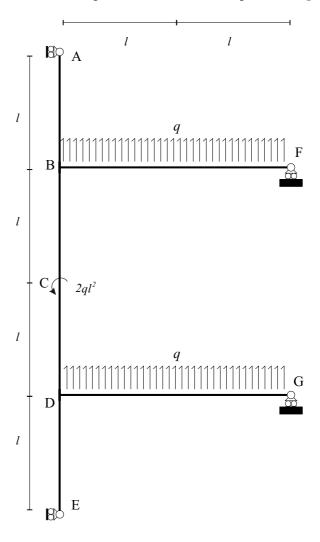
TESTO 2

Cognome: Nome: Matricola:

Esercizio 1

Si risolva la struttura riportata in figura. Si indichino di seguito:

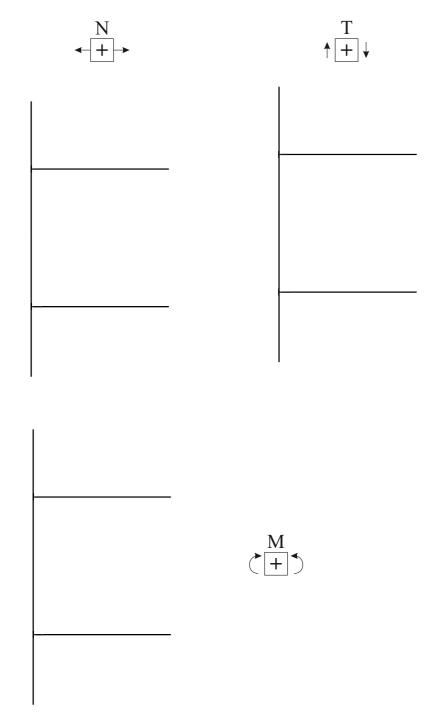
- le reazioni vincolari, completando la tabella sottostante (positive se concordi al verso riportato);
- le azioni interne, tracciando i corrispondenti andamenti quotati negli schemi di pagina 2.



4

$H_{ m A}(o)$:	$V_{ m A}(\uparrow)$:	$M_{ m A}(\circlearrowleft)$:
$H_{\mathrm{E}}(o)$:	$V_{ m E}(\uparrow)$:	$M_{\mathrm{E}}(\circlearrowleft)$:
$H_{\mathrm{F}}(o)$:	$V_{ m F}(\uparrow)$:	$M_{\mathrm{F}}(\circlearrowleft)$:
$H_{\mathrm{G}}(o)$:	$V_{\mathrm{G}}(\uparrow)$:	$M_{\mathrm{G}}(\circlearrowleft)$:

Esercizio 1: Diagrammi delle azioni interne.



Esercizio 2

Valutare il valore **minimo** che deve assumere P per instabilizzare la struttura riportata per carico di punta. Si assuma la trave avente elasticità diffusa con modulo elastico E pari a 100 GPa, lunghezza l pari a 1 m e la sezione S ellittica cava come riportata in figura.

