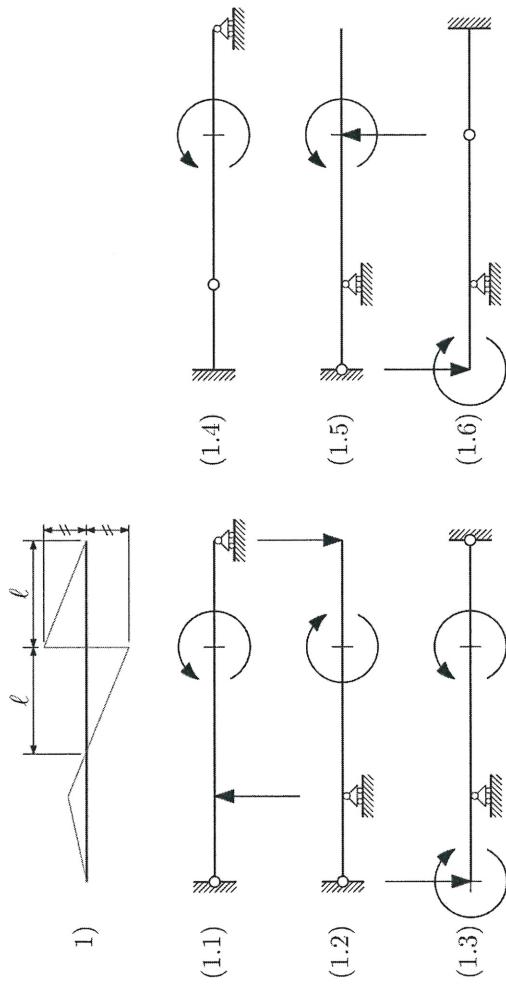


Cognome: Nome:

Matricola:

Quesito 1. Indicare se per le strutture riportate nelle figure da (1.1) a (1.6) risulta ammissibile o meno il diagramma di momento flettente qualitativo riportato in figura 1. Barrare con una x le risposte in tabella e riportare le diciture "ammissibile" o "non ammissibile" ai campi dal (q1.1) al (q1.6) del modulo



	ammissibile	non ammissibile
(1.1)	X	
(1.2)	X	
(1.3)	X	
(1.4)	X	
(1.5)	X	
(1.6)	X	

Quesito 2. In un punto di un continuo di alluminio ($E=70000 \text{ MPa}$, $\nu=0.3$), si conoscono i valori principali $\varepsilon_1=0.0012$, $\varepsilon_2=0.0036$, $\sigma_3=0$ (tensione piana). Determinare il valore delle tensioni principali.

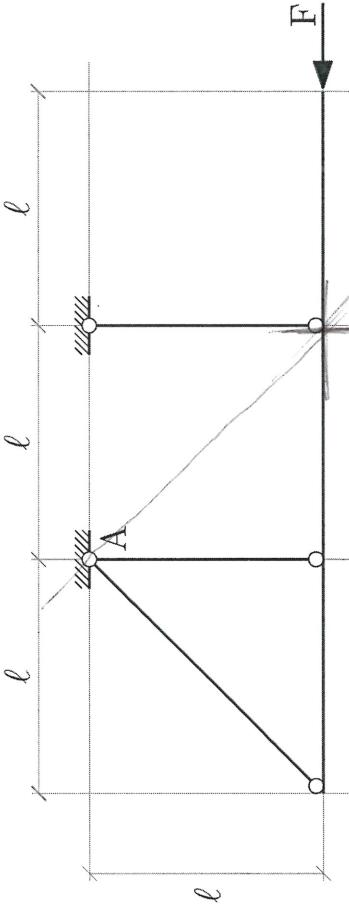
Barrare con una x la risposta esatta e riportare la lettera corrispondente al campo (q1.1) del modulo. I campi dal (q1.2) al (q1.6) non sono utilizzati.

- A) $\sigma_1=9.2 \text{ MPa}; \sigma_2=249.2 \text{ MPa}$
- B) $\sigma_1=84.0 \text{ MPa}; \sigma_2=252.0 \text{ MPa}$
- C) $\sigma_1=175.4 \text{ MPa}; \sigma_2=304.6 \text{ MPa}$
- D) $\sigma_1=258.5 \text{ MPa}; \sigma_2=354.4 \text{ MPa}$
- E) $\sigma_1 = 252.0 \text{ MPa}; \sigma_2 = 84.0 \text{ MPa}$
- F) nessuna delle precedenti

$$\sigma_1 = \frac{\varepsilon_1 E + \sqrt{E(\varepsilon_1 - \varepsilon_2)}}{1 - \sqrt{E(\varepsilon_1 - \varepsilon_2)}} = \frac{175.4 \text{ MPa}}{1 - \sqrt{E(\varepsilon_1 - \varepsilon_2)}} = 304.6 \text{ MPa}$$

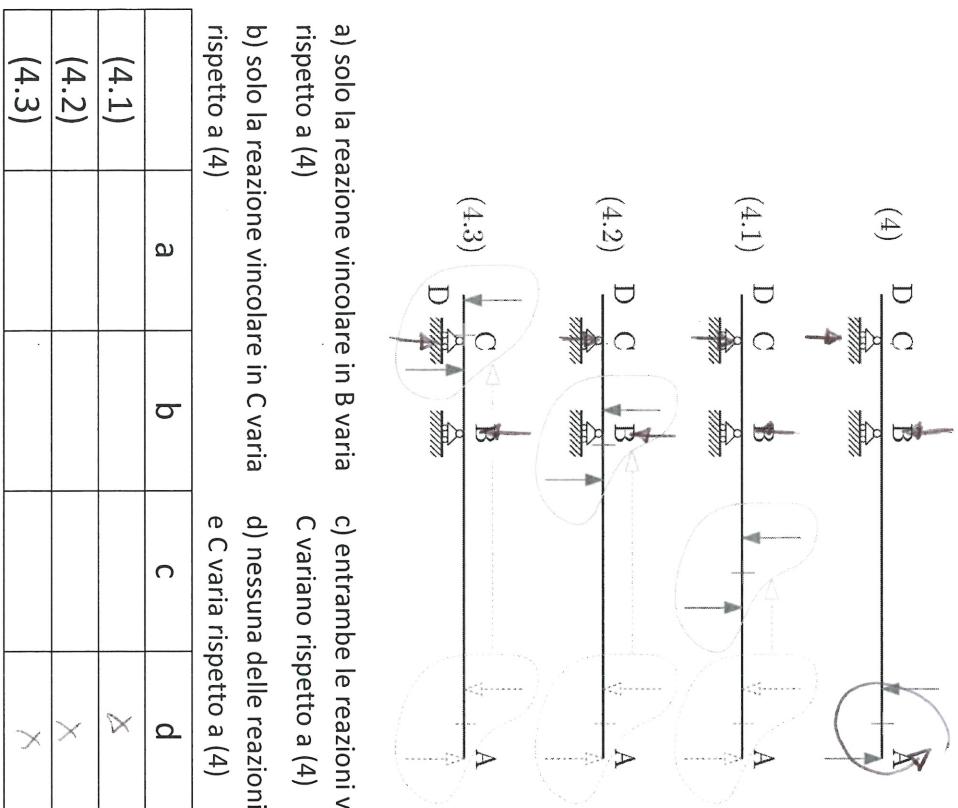
Quesito 3. Considerare la struttura di figura caricata da una forza esterna F . Determinare utilizzando il metodo delle tre forze il modulo della reazione vincolare in A.

Barrare con una x la risposta esatta e riportare la lettera corrispondente al campo (q3.1) del modulo. I campi dal (q3.2) al (q3.6) non sono utilizzati.



- A) F
- B) $F/\sqrt{3}$
- C) $\sqrt{2}F$
- D) $\sqrt{3}F$
- E) $F/\sqrt{2}$
- F) nessuna delle precedenti

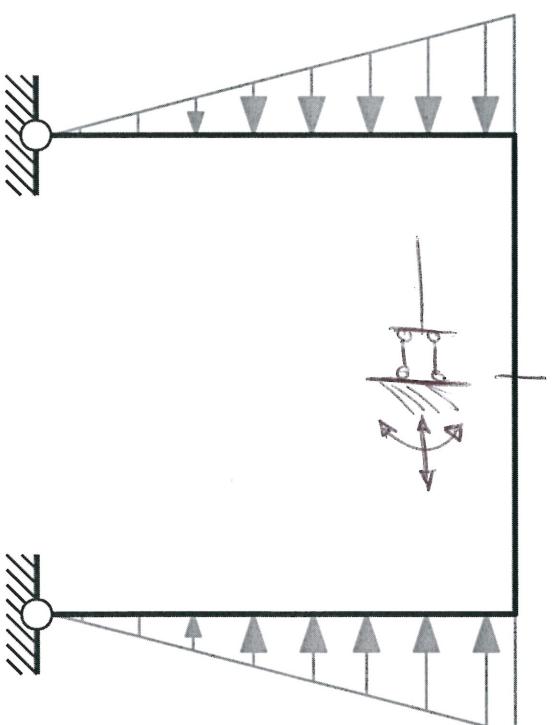
Quesito 4. Considerare la trave su due carrelli di figura (4) caricata da due forze uguali e contrarie in prossimità dell'estremità A. Si considerano quindi i problemi derivati (4.1), (4.2) e (4.3), ottenuti traslando la coppia di forze lungo la trave. Indicare per quali di questi problemi derivati valgono le seguenti affermazioni. Riportare la lettera corrispondente nei campi (q4.1)-(q4.3) del modulo. I campi dal (q4.4) al (q4.6) non sono utilizzati.



- a) solo la reazione vincolare in B varia
- b) solo la reazione vincolare in C varia
- c) entrambe le reazioni vincolari in B e C variano rispetto a (4)
- d) nessuna delle reazioni vincolari in B e C varia rispetto a (4)

	a	b	c	d
(4.1)				✗
(4.2)				✗
(4.3)				✗

Quesito 5. Si consideri il portale di figura, caricato ai montanti da forze distribuite laterali di pari entità. Indicare se le seguenti proposizioni sono vere o false. Barrare con una x la/e risposta/e esatta/e, e riportare sui campi da (q5.1) a (q5.6) del modulo opportune diciture "vero" o "falso".



		vero	falso
(q5.1)	Il portale è labile.		✗
(q5.2)	Il portale è isostatico.		✗
(q5.3)	Il portale è una volta iperstatico.	✗	
(q5.4)	Il portale è due volte iperstatico.		✗
(q5.5)	Il portale è staticamente determinato.		✗
(q5.6)	Il portale è una volta staticamente indeterminato.	✗	✗