

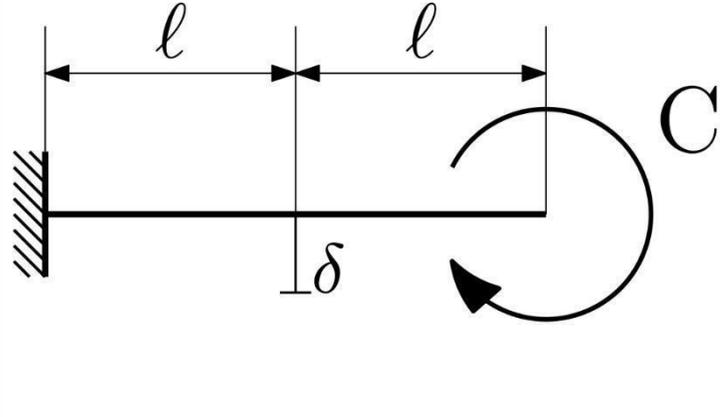
## Esame di Fondamenti di Costruzione di Macchine: 12 settembre 2025.

<b>Cognome</b>	
<b>Nome</b>	
<b>Matricola</b>	

Si risponda ai seguenti quesiti. Riportare le risposte compilando le tabelle in calce alle singole domande e riportare poi le stesse risposte nella tabella in carta copiativa. Si ricorda che risposte sbagliate o lasciate in bianco danno lo stesso punteggio nullo. Il quesito viene considerato corretto solo e soltanto se tutte le singole voci (x.1-x.6) sono corrette. [ogni quesito completamente esatto vale 2 punti]

### Quesito 1

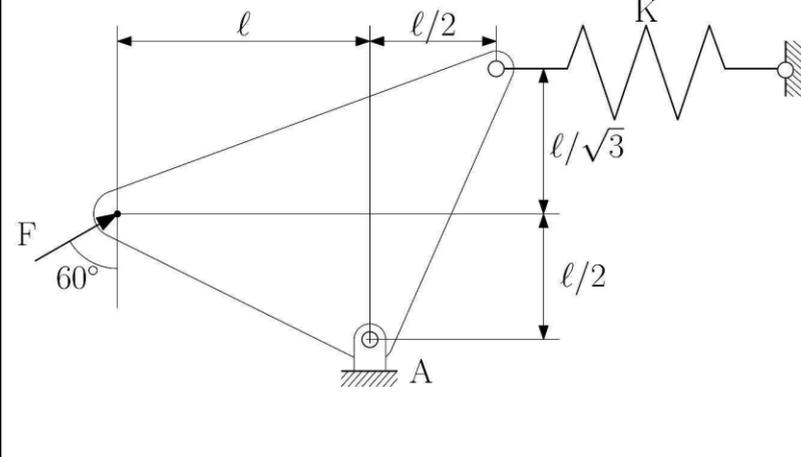
Si consideri la trave di figura, di momento di inerzia  $J$  e di materiale avente modulo elastico  $E$ . Si calcoli lo spostamento  $\delta$  in mezzeria.



		vero	falso
1.1	$\delta = (2Cl^2)/(EJ)$		
1.2	$\delta = (Cl^2)/(2EJ)$		
1.3	$\delta = (Cl^2)/(EJ)$		
1.4	$\delta = (2Cl^3)/(EJ)$		
1.5	$\delta = (Cl^3)/(2EJ)$		
1.6	$\delta = (Cl^3)/(EJ)$		

### Quesito 2

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



		vero	falso
2.1	$F$		
2.2	$2F$		
2.3	$0$		
2.4	$F\sqrt{3}$		
2.5	$F/2$		
2.6	$F/\sqrt{2}$		

### Quesito 3

In un punto di un continuo di alluminio ( $E=70000$  MPa,  $G=28000$  MPa,  $\nu=0.25$ ), si conoscono le componenti di deformazione  $\epsilon_x=\epsilon_y=0$ ,  $\gamma_{xy}=0.0026$ ,  $\sigma_3=0$  (stato piano di tensione). Determinare il valore delle tensioni principali.

		Vero	Falso
3.1	$\sigma_1= 194.13$ MPa; $\sigma_2= 0$ MPa		
3.2	$\sigma_1= 182.0$ MPa; $\sigma_2= 182.0$ MPa		
3.3	$\sigma_1= 182.0$ MPa; $\sigma_2=-182.0$ MPa		
3.4	$\sigma_1= 182.0$ MPa; $\sigma_2= 0$ MPa		
3.5	$\sigma_1= 72.8$ MPa; $\sigma_2= -72.8$ MPa		
3.6	$\sigma_1= 72.8$ MPa; $\sigma_2= 0$ MPa		

### Quesito 4

Indicare per quali tra le strutture riportate nelle figure da a) a f) risulta ammissibile il diagramma di momento flettente qualitativo riportato in figura 1).

1)				ammissibile	non ammissibile		
a)		d)		4.1	a)		
b)		e)		4.2	b)		
c)		f)		4.3	c)		
				4.4	d)		
				4.5	e)		
				4.6	f)		

### Quesito 5

Riferendosi al portale indeformato di figura, indicare se le seguenti affermazioni sono vere o false.

		vero	falso
	5.1	La deformata non mostrerà punti di flesso.	
5.2	La deformata mostrerà un punto di flesso.		
5.3	La deformata mostrerà due punti di flesso.		
5.4	La deformata mostrerà tre punti di flesso.		
5.5	Il problema è simmetrico.		
5.6	Il problema è antisimmetrico.		