

Esame di Fondamenti di Costruzione di Macchine: 14 gennaio 2025.

Nome	
Cognome	
Matricola	

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

Data la struttura in figura 1, caricata da due forze ed un momento di cui non si conoscono le entità. Stabilire se i seguenti diagrammi del momento flettente (a-f) sono ammissibili:

			ammissibile	non ammissibile
	1.1	a)		
	1.2	b)		
	1.3	c)		
	1.4	d)		
	1.5	e)		
	1.6	f)		

Quesito 2

Determinare la componente orizzontale della reazione vincolare nel punto C di figura.

			vero	falso
	2.1	$q \cdot 2l$		
	2.2	$q \cdot l$		
	2.3	$q \cdot l/2$		
	2.4	$q \cdot 3l$		
	2.5	$q \cdot l/3$		
	2.6	0		

Quesito 3

La trave in figura a è caricata da una forza $F_A = 1\text{ N}$, nel punto B si misura sperimentalmente una rotazione di $\varphi_B = 0.011\text{ rad}$. Nella figura b la stessa trave viene caricata da una coppia $C_B = 15\text{ Nmm}$. Calcolare l'intensità dello spostamento δ_A , positivo se verso l'alto.

			Vero	Falso
	3.1	-0.0029 mm		
	3.2	0.0029 mm		
	3.3	-0.0840 mm		
	3.4	0.0840 mm		
	3.5	-0.1650 mm		
3.6	0.1650 mm			

Quesito 4

Osservando la struttura in figura, composta da un tratto di trave e caricata da una coppia concentrata C, possiamo dire che:

			vero	falso
	4.1	Grado di iperstaticità = 0		
	4.2	Grado di iperstaticità = 1		
	4.3	Grado di iperstaticità = 2		
	4.4	Grado di indeterminazione statica = 0		
	4.5	Grado di indeterminazione statica = 1		
4.6	Grado di indeterminazione statica = 2			

Quesito 5

Considerando l'immagine (quote in mm), calcolare il modulo di resistenza della sezione rispetto all'asse x-x.

			Vero	Falso
	5.1	7003.65 mm^3		
	5.2	6807.30 mm^3		
	5.3	6414.60 mm^3		
	5.4	6208.12 mm^3		
	5.5	7235.58 mm^3		
5.6	7175.46 mm^3			