

Esame di Fondamenti di Costruzione di Macchine: 5 settembre 2023.

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.

Quesito 1

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

Quesito 2

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

		Vero	Falso
2.1	1247.05 mm ³		
2.2	1116.15 mm ³		
2.3	1312.50 mm ³		
2.4	1377.95 mm ³		
2.5	1181.60 mm ³		
2.6	1443.40 mm ³		

Quesito 3

In un punto di un continuo di acciaio in tensione piana ($\sigma_z = 0$) sono note le tensioni principali σ_x e σ_y . Le deformazioni sono:

<p> $E = 210\,000 \text{ MPa}$ $\sigma_z = 0 \text{ MPa}$ $\nu = 0.3$ $\sigma_x = 6 \text{ MPa}$ $\sigma_y = 2.7 \text{ MPa}$ </p>			vero	falso	
	3.1	$\epsilon_x = 3.24 \cdot 10^{-5}$	$\epsilon_y = -4.28 \cdot 10^{-6}$		
	3.2	$\epsilon_x = 3.24 \cdot 10^{-5}$	$\epsilon_y = -2.14 \cdot 10^{-5}$		
	3.3	$\epsilon_x = 2.47 \cdot 10^{-5}$	$\epsilon_y = 2.14 \cdot 10^{-5}$		
	3.4	$\epsilon_x = 2.47 \cdot 10^{-5}$	$\epsilon_y = -4.28 \cdot 10^{-6}$		
	3.5	$\epsilon_z = 0$			
3.6	$\epsilon_z \neq 0$				

Quesito 4

Determinare utilizzando il metodo delle tre forze il modulo della reazione vincolare nel punto C di figura.

			vero	falso
	4.1	P		
	4.2	$P/\sqrt{2}$		
	4.3	$\sqrt{2} \cdot P$		
	4.4	$(2/3) \cdot \sqrt{2} \cdot P$		
	4.5	$2 \cdot P$		
	4.6	$(3/2) \cdot \sqrt{2} \cdot P$		

Quesito 5

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

			vero	falso
	5.1	il portale è isostatico		
	5.2	il portale è iperstatico		
	5.3	il portale è labile		
	5.4	il problema è simmetrico		
	5.5	il problema è antisimmetrico		
5.6	il problema è staticamente determinato			