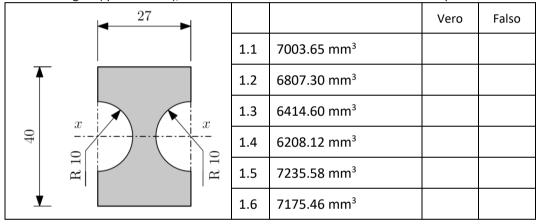
## Esame di Fondamenti di Costruzione di Macchine: 16 Luglio 2024.

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. <u>Il quesito viene considerato corretto solo e soltanto se tutte le singole voci (x.1-x.6) sono corrette</u>. [ogni quesito completamente esatto vale 2 punti]

## Quesito 1

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



# Quesito 2

In un punto di un continuo di materiale in tensione piana, sono note le tensioni nel sistema di riferimento riportato in figura. Dette  $\sigma_1$  e  $\sigma_2$  le tensioni principali, e  $\theta$  l'angolo tra il sistema di riferimento corrente ed il sistema di riferimento principale di tensione (positivo se antiorario):

$\sigma = -3.3$			Vero	Falso
$ \tau  = 1.65$	2.1	$\sigma_1 = -4.362$ $\sigma_2 = -0.738$		
$\begin{array}{c ccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	2.2	$\sigma_1 = -4.362$ $\sigma_2 = 0.738$		
	2.3	$\sigma_1 = 0.738$ $\sigma_2 = 4.362$		
<b>→</b>	2.4	<i>θ</i> = -32.78°		
	2.5	<i>θ</i> = -12.16°		
	2.6	$\theta$ = -48.65		

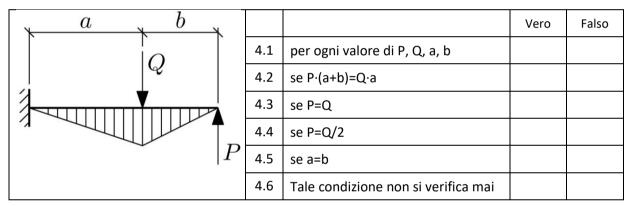
#### **Quesito 3**

Determinare il modulo della reazione vincolare nel punto B di figura.

q			Vero	Falso
ℓ <b>:</b>	3.1	√5 (3/2)·q·l		
$\ell$	3.2	(√3/2)·q·l		
C	3.3	(3/2)·q·l		
$\ell$	3.4	(√2/2)·q·l		
A TOM TOM	3.5	√5·q·l		
$\ell$	3.6	(√5/2)·q·l		

## **Quesito 4**

Si consideri il diagramma di momento flettente di figura, dove tale momento si annulla in corrispondenza dell'incastro. Tale condizione si verifica:



# **Quesito 5**

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

$ F_{ m A} $			Vero	Falso
$a)$ $\wedge$ $A$ $B$ $\varphi_{I}$	5.1	-0.0029 mm		
l/4 $3l/4$	5.2	0.0029 mm		
	5.3	-0.0840 mm		
$\delta_{ m A}$ $\Gamma$ $\Lambda$ $\Gamma$ $\Lambda$ $\Gamma$ $\Gamma$	5.4	0.0840 mm		
b) A B	5.5	-0.1650 mm		
	5.6	0.1650 mm		