

NOME :

COGNOME :

MATRICOLA :

SPAZIO RISERVATO AL DOCENTE:

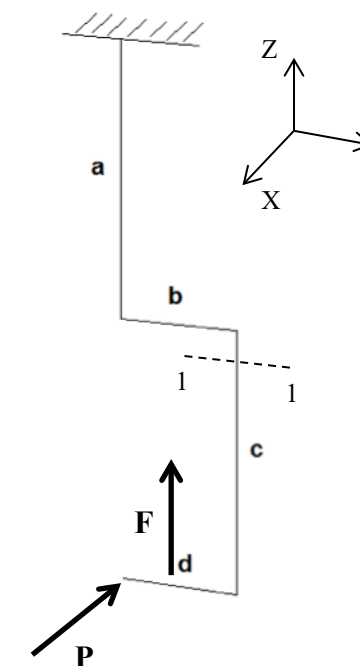
1	
2	
3	
Totale	

Parte 2: Costruzione di macchine 1

Nota: Verranno valutate esclusivamente le risposte agli esercizi fornite sugli apposti fogli prestampati

CM1: Esercizio 4.

In Figura 1 è rappresentata una struttura a forma di albero a gomiti, giacente sul piano ZY, alla cui estremità sono posizionate due forze P e F agenti rispettivamente fuori dal piano e sul piano della struttura stessa (P diretta lungo l'asse X e applicata all'estremità del segmento d, F diretta concorde all'asse Z e applicata a metà del segmento d).



Si chiede di:

1. Tracciare, per ogni singola forza, i diagrammi delle azioni interne dell'albero: N, M_f, M_t;
2. Effettuare la verifica della struttura nella sezione 1-1 considerando F=0 e P=P₀ sin(Ωt)

Dati

Dati

Carichi:

$$F = 2000 N$$

$$P = 3000 N$$

Geometria Struttura:

$$a = 500 \text{ mm}$$

$$b = 100 \text{ mm}$$

$$c = 300 \text{ mm}$$

$$d = 100 \text{ mm}$$

$$D_1 = 40 \text{ mm (sezione 1)}$$

$$b_2 = 0.95$$

$$b_3 = 0.95$$

$$K_{tMf} = 1.25$$

$$K_{tMt} = 1.2$$

$$q = 0.95$$

Materiale:

30NiCrMo3

($R_m = 1150 \text{ MPa}$; $R_{p0.2} = 1000 \text{ MPa}$;))