

Tecnica delle Costruzioni Meccaniche

Ingegneria Energetica

1^a verifica intermedia 26/3/07

I esercizio

Tracciare gli schemi di corpo libero di tutti gli elementi del meccanismo rappresentato schematicamente in Fig.1 determinando in particolare il momento necessario per mantenere la l'equilibrio nella configurazione data.

II esercizio

Tracciare i diagrammi di taglio e momento flettente per la trave di fig.2, determinandone i valori significativi e possibilmente le espressioni algebriche in funzione di una ascissa curvilinea da indicare.

III esercizio

Con riferimento alla Fig.3, il braccio a T è vincolato a ruotare attorno e scorrere su una guida verticale, ed è vincolato da due cavi inclinati. Determinare le reazioni vincolari esercitate dalla guida e dai cavi e le caratteristiche di sollecitazione nel punto A, a 1m dalla guida.

IV esercizio

Con riferimento alla Fig.4, se è stabilito che l'asta DC non subisca variazioni di lunghezza superiori a 1 mm, determinare il massimo valore che P può assumere. Sono dati, dell'asta DC: $E=200 \text{ GPa}$ e $A=500 \text{ mm}^2$.

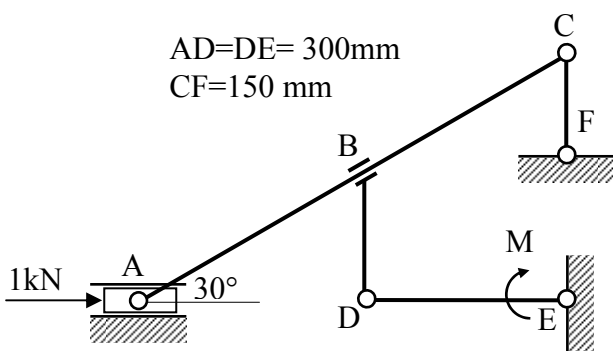


Fig.1

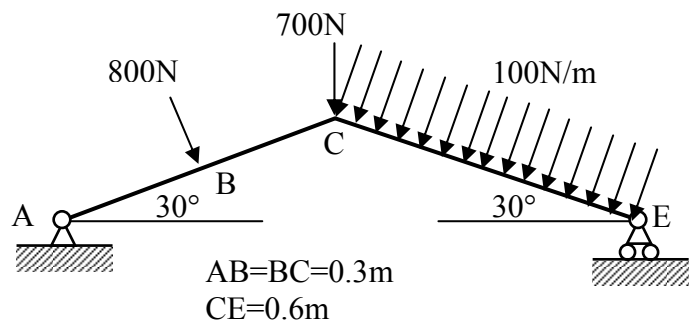


Fig.2

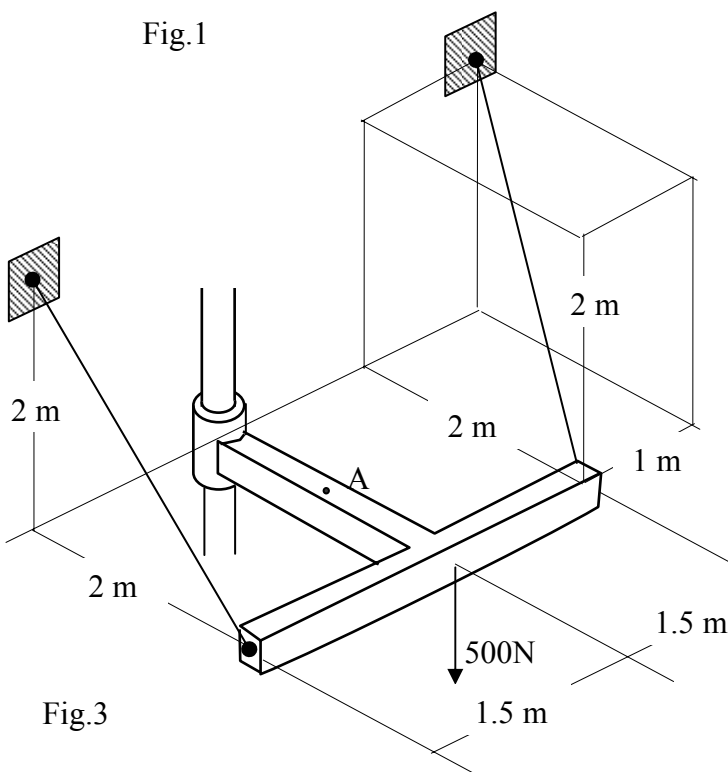


Fig.3

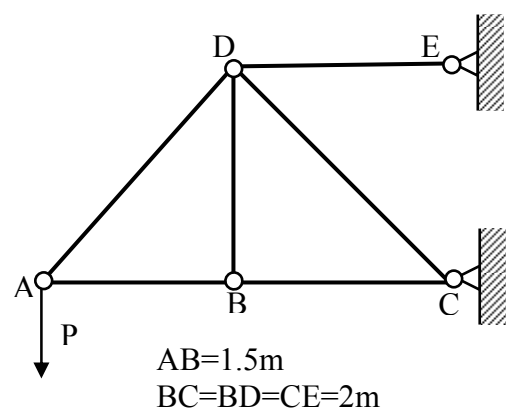


Fig.4