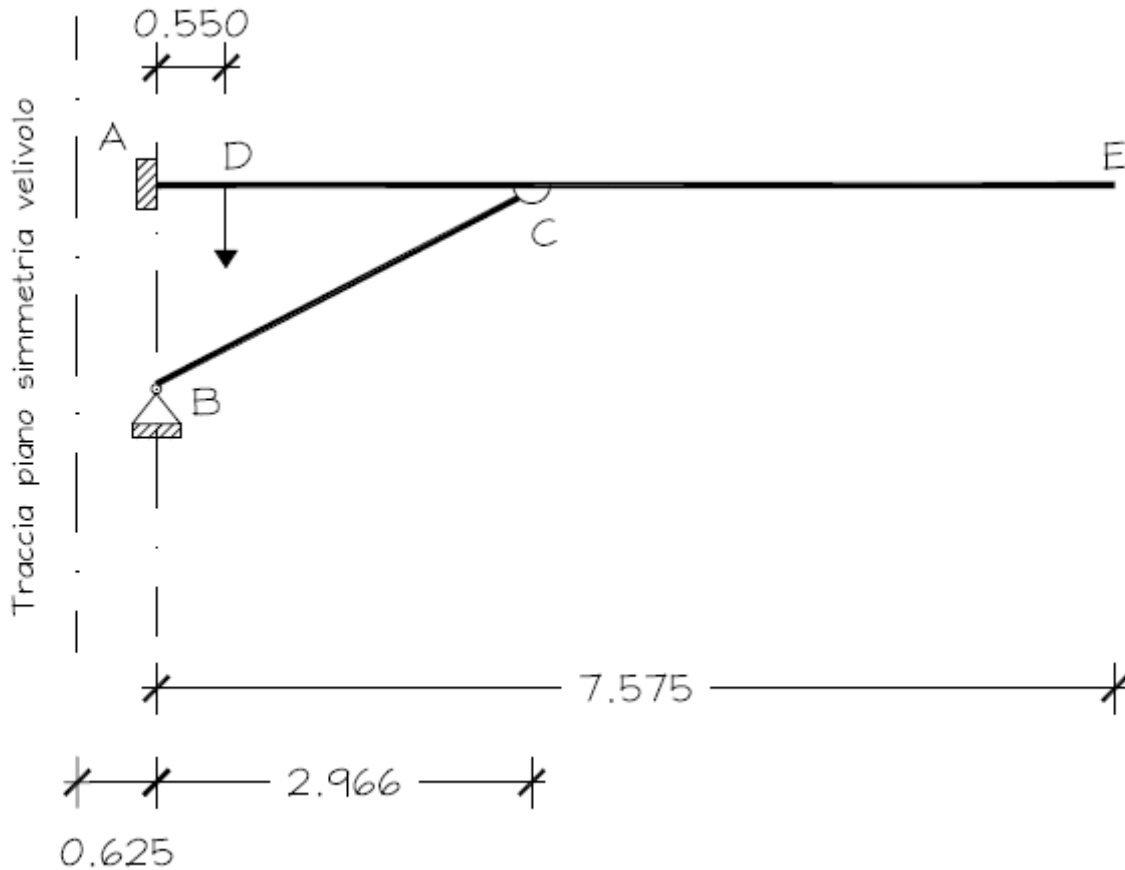


ESAMI DI STATO INGEGNERI AERONAUTICI – VECCHIO ORDINAMENTO

2 SESSIONE 2009



La figura precedente rappresenta lo schema strutturale semplificato della semiala di un velivolo (dimensioni in m), vincolata con incastrato in A e con cerniera in B alla fusoliera. Il punto D rappresenta il baricentro di un serbatoio alare. Il controvento BC è incernierato in C alla semiala.

Noti i seguenti dati:

Peso totale del velivolo:	2970 kg
Peso totale del carburante:	380 kg
Peso totale dell'ala + montanti:	360 kg

Si chiede, nella condizione di volo livellato a fattore di carico $n = 4.4$:

- di calcolare il valore delle reazioni vincolari in A e B;
- di calcolare e disegnare i diagrammi di sollecitazione (sforzo normale N, taglio T e momento flettente M) della struttura;
- di calcolare l'abbassamento del punto E.

Il candidato può valutare la portanza alare anche in modo approssimato, purché conservativo.