



*Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca*  
**I241 – ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE**

**Indirizzo:** ITCT - TRASPORTI E LOGISTICA  
 ARTICOLAZIONE COSTRUZIONE DEL MEZZO  
 OPZIONE COSTRUZIONI AERONAUTICHE

**Tema di:** STRUTTURA, COSTRUZIONE, SISTEMI E IMPIANTI MEZZO AEREO

*Il candidato svolga il tema indicato nella prima parte e risponda a due soli quesiti tra i quattro proposti nella seconda parte*

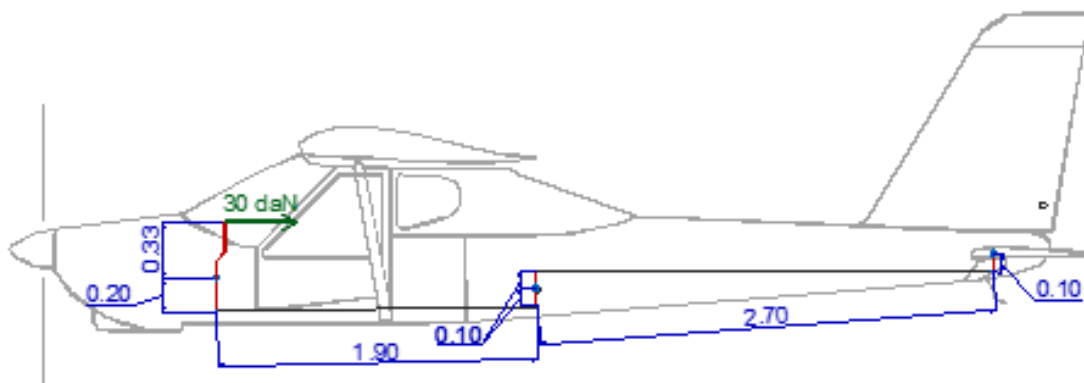
**PRIMA PARTE**

Sia dato un velivolo motoelica dalle seguenti caratteristiche:

- $M_{TOW} = 450 \text{ Kg}$
- Superficie alare  $S = 13,20 \text{ m}^2$
- apertura alare  $b = 9,60 \text{ m}$
- capacità combustibile  $2 \times 28 \text{ lt}$
- potenza motore  $81 \text{ HP}$
- $c_{D0} = 0,030$
- $n_{lim} = 3,8$
- $n_{limR} = -1$
- Consumo orario  $C_o = 17 \text{ lt/h}$  con potenza al 75% e  $V(CAS) = 178 \text{ Km/h}$
- Rendimento propulsivo elica  $\eta_p = 0,85$

Il candidato, assumendo ragionevoli ipotesi per gli ulteriori dati necessari e motivandone le scelte:

- determini le velocità caratteristiche ed esegua la stima dell'autonomia chilometrica e oraria massime.
- esegua un dimensionamento di massima del sistema di trasmissione del comando dell'equilibratore, rappresentando i risultati con opportuni disegni schematici.





*Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca*

**Indirizzo:** ITCT - TRASPORTI E LOGISTICA  
ARTICOLAZIONE COSTRUZIONE DEL MEZZO  
OPZIONE COSTRUZIONI AERONAUTICHE

**Tema di:** STRUTTURA, COSTRUZIONE, SISTEMI E IMPIANTI MEZZO AEREO

**SECONDA PARTE**

- 1) Illustrare i diversi tipi di comandi di volo e le loro caratteristiche.
- 2) Definire la quota di tangenza e illustrarne la dipendenza dalle caratteristiche del velivolo.
- 3) Illustrare le problematiche connesse alla formazione di ghiaccio sulle ali, le principali procedure manutentive per ridurre il rischio di formazione ed accumulo ed il funzionamento di un impianto antighiaccio su aerei di linea.
- 4) Descrivere l'esperienza di Alternanza Scuola Lavoro svolta indicandone i punti di forza e di debolezza nell'ambito della formazione del diplomato tecnico aeronautico.

Durata massima della prova: 6 ore.

È consentito soltanto l'uso di manuali tecnici e di calcolatrici non programmabili.

È consentito l'uso del dizionario bilingue (italiano-lingua del paese di provenienza) per i candidati di madrelingua non italiana.

Non è consentito lasciare l'Istituto prima che siano trascorse 3 ore dalla dettatura del tema.