



cognome _____

nome _____

--	--	--	--	--	--

matricola: — — A A B B

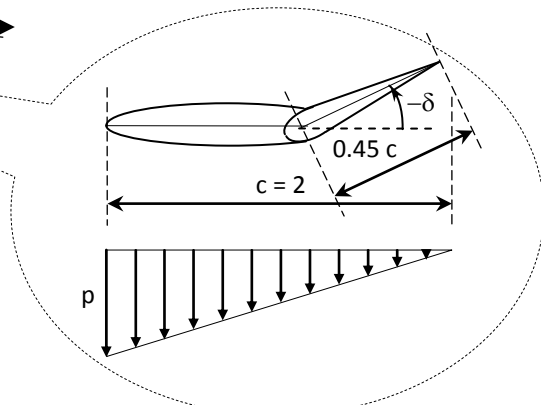
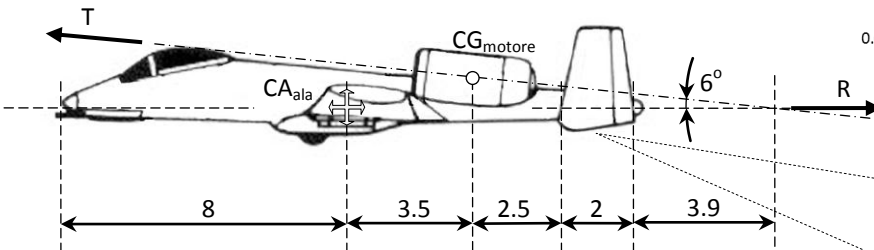
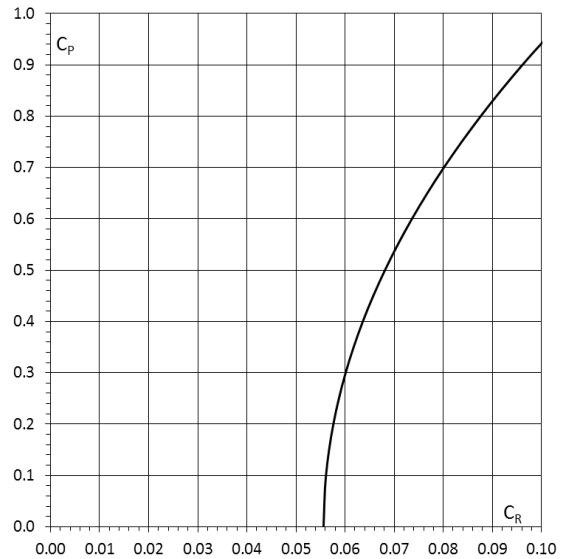
Un velivolo di massa $M = (14.50 + 0.05 \cdot AA) \cdot 10^3 \text{ kg} = \underline{\hspace{2cm}}$ kg è in volo orizzontale rettilineo uniforme all'efficienza $E = 6.250 + 0.025 \cdot BB = \underline{\hspace{2cm}}$.



A – Tenendo conto di un'inclinazione di 6° della trazione rispetto alla traiettoria,

- A1)** scrivere le equazioni di equilibrio;
- A2)** calcolare: la portanza complessiva $P = \underline{\hspace{2cm}}$ N,
la resistenza $R = \underline{\hspace{2cm}}$ N;
- A3)** utilizzando graficamente il ritaglio di polare, calcolare la velocità di volo (a quota zero) $V = \underline{\hspace{2cm}}$ ms⁻¹.

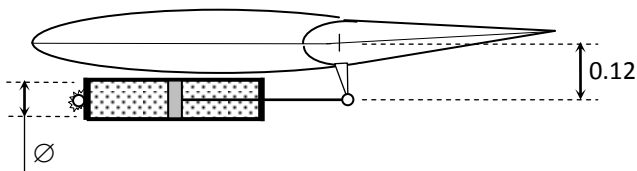
Superficie alare	$S = 47 \text{ m}^2$
Apertura alare	$b = 17.5 \text{ m}$
Superficie impennaggio orizzontale	$S_c = 12.4 \text{ m}^2$
Massa di ciascun motore	$m_M = 900 \text{ kg}$
Coefficiente momento aerodinamico ala	$C_{MCA} = 0.048$ a picchiare
Diametro martinetto equilibratore	$\varnothing = 40 \text{ mm}$



B – Con riferimento alle quote riportate in figura, conoscendo la massa dei motori e supponendo la restante massa del velivolo uniformemente distribuita sulla lunghezza di 16 m, assumendo triangolare la distribuzione in corda della portanza dell'impennaggio orizzontale, calcolare:

- B1)** la portanza in coda $P_c = \underline{\hspace{2cm}}$ N, indicandone il verso;
- B2)** la posizione longitudinale del punto di applicazione della portanza dell'ala (centro di pressione), _____ m da _____;
- B3)** l'angolo di rotazione dell'equilibratore $\delta = \underline{\hspace{2cm}}$ ° (positivo se verso il basso), supponendo che l'ordinata del carico di pressione p al bordo d'attacco sia proporzionale a δ secondo la legge $p = -\delta \cdot 100 \text{ Pa/}^\circ$.

C – Per questa condizione di volo,



- C1)** indicare se lo stelo del martinetto attuatore dell'equilibratore è in trazione o in compressione;
- C2)** dato il diametro interno, calcolare la pressione dell'olio nella camera in pressione, _____ bar (assumendo nulla la pressione nell'altra camera).