

*Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca***M631 – ESAME DI STATO DI ISTITUTO TECNICO AERONAUTICO****CORSO DI ORDINAMENTO****Indirizzi:** NAVIGAZIONE AEREA – ASSISTENTE ALLA NAVIGAZIONE AEREA**Tema di:** NAVIGAZIONE AEREA**(Testo valevole per i corsi di ordinamento e per i corsi sperimentali del Progetto “ALFA”)****Il candidato risponda, a sua scelta, a tre dei seguenti quesiti:****Quesito A**

Un aeromobile intende seguire l'ortodromia tra Saint John's (lat. 47° 36' N; long. 52° 36' W) e Samara (lat. 53° 12' N; long. 50° 09' E). Giunto nel punto C, 600 NM prima del vertice, prosegue per parallelo fino ad intercettare nuovamente l'ortodromia e procedere su di essa fino a Samara.

Il candidato calcoli la distanza totale percorsa e quella ortodromica tra Saint John's e Samara.

Quesito B

Un aeromobile decolla da **Abakan** (Lat. = 53°,74 N, Long. = 91°,39 E, Elev. = 253m) alle UT = 12:15 effettuando la salita fino a FL180 con TC = 200°, GS (media) = 130 Kts, VS = 1200 ft/min, QNH_{ALT} = 1021,7 hPa, SAT = ISA-04°C. Giunto al TOC, prosegue in fase di crociera verso **Krasnoyarsk** (Lat. = 56°,18 N, Long. = 92°,52 E) con CAS = 190 Kts in presenza di un vento 330°/40 Kts.

Dopo 15 minuti al pilota viene chiesto di intercettare un aeromobile che, nello stesso istante, si trova, rispetto alla base A, su TB = 030° alla distanza di 100 NM e dirige con TC = 120° e GS = 150 KTS.

Il candidato determini: la TH necessaria per l'intercettazione, le coordinate e l'ora in cui essa avviene.

Quesito C

Un aeromobile, in volo lungo l'aerovia Roger 2 con Flight Level 150, sorvola il radiofaro CDC (Lat 38° 46' N; Long 16° 22' E) alle 12:00 e dirige, in presenza di vento costante da nord con velocità 50 Kts, per lossodromia verso il radiofaro SOR (Lat 40° 34' N; Long 14° 20' E).

Il candidato ricavi l'ora di sorvolo del radiofaro SOR e la prora vera da assumere essendo SAT=+10° ISA, CAS=140 Kts.

*Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca***M631 – ESAME DI STATO DI ISTITUTO TECNICO AERONAUTICO****CORSO DI ORDINAMENTO****Indirizzi:** NAVIGAZIONE AEREA – ASSISTENTE ALLA NAVIGAZIONE AEREA**Tema di:** NAVIGAZIONE AEREA**(Testo valevole per i corsi di ordinamento e per i corsi sperimentali del Progetto “ALFA”)****Quesito D**

Dal sistema di navigazione inerziale di bordo sono note le componenti della velocità al suolo dell'aeromobile per nord e per est uguali a $V_N=300$ Kts e $V_E=380$ Kts. L'Air Data Computer fornisce una velocità all'aria (TAS) uguale a 440 Kts e la giromagnetica una prora magnetica di 50° (declinazione magnetica uguale a 5° W).

Il candidato determini:

- le componenti del vento per Nord e per Est;
- la velocità del vento;
- la direzione del vento;
- la deriva.

Quesito E

Alle UT=23:00 del 10 Aprile 2000 un aereo A parte da Miami (Lat= $25^\circ 54',0$ N; Long= $80^\circ 06',0$ W) dirigendo per ortodromia verso Roma (Lat= $41^\circ 30',0$ N; Long= $12^\circ 09',0$ E) con GS=400 Kts.

Dopo 30 minuti, sempre da Miami, viene fatto partire un secondo aereo B che intende percorrere la stessa ortodromia, alla stessa quota con una GS=470 Kts.

Quando la distanza tra i due aerei è uguale a 60 NM il Centro di Controllo autorizza l'aereo B a portarsi ad un livello superiore rispetto all'aereo A in modo da garantire tra i due aerei una separazione verticale. Il candidato calcoli le coordinate del punto in cui l'aereo B deve iniziare la salita ed il corrispondente UT.

Durata massima della prova: 6 ore.

E' consentito l'uso di tavole numeriche, manuali tecnici, del regolo calcolatore e di calcolatrici tascabili non programmabili. Non è consentito lasciare l'Istituto prima che siano trascorse 3 ore dalla dettatura del tema.