

Ministero dell' Istruzione, dell' Università e della Ricerca

ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

Indirizzo: ITCR – TRASPORTI E LOGISTICA
ARTICOLAZIONE CONDUZIONE DEL MEZZO
OPZIONE CONDUZIONE DEL MEZZO AEREO

Tema di: SCIENZE DELLA NAVIGAZIONE, STRUTTURA E COSTRUZIONE DEL MEZZO AEREO

Il candidato svolga la prima parte della prova e due dei quesiti proposti nella seconda parte.

PRIMA PARTE

Le procedure di salita per l'aeroporto di Pisa/S. Giusto (LIRP) prevedono una Initial Climb Procedure uguale per entrambe le piste parallele 04R/L. AIP Italia riporta:

After take-off proceed runway heading, then, at 3 NM PIS DME, to be crossed at 700 ft or above, turn left to join the assigned SID.

- a. on TR 320°, if cleared via SID BEROK 7A;*
- b. on TR 220°, if cleared via SID SPEZI 7A;*
- c. on TR 195°, if cleared via BETEN 7A; GOVGO 5A or MAREL 7A;*
- d. on TR 154°, bound to PIS VOR/DME, if cleared via SID ASVOL 5A or GINAR 7A.*

Il candidato rappresenti su un reticolato di Mercatore la suddetta ICP con scala 1:100.000 sul parallelo 43°30'N, sapendo che il PIS DVOR/DME è ubicato alle coordinate (4341N01024E) appena a destra della RWY 04R.

Un volo parte da LIRP diretto a LEGE, Girona (4154N00246E), con CAS=330^k e deve mantenere FL290, i dati meteo utili per il volo sono: SAT=ISA+12°C, WV=150°/30^k. Il candidato valuti quali sarebbero le coordinate del PET sul percorso diretto e quelle corrispondenti se dovesse dirigersi sull'a/p alternato LFML di Marsiglia (4326N00513E).

SECONDA PARTE

1. Il volo AFL7108 decolla da Hong Kong/International (2219N11355E) a ZT=11:35 diretto a Mosca/Ramenskoye (5533N03809E). Il pilota intende inserire 5 waypoints nel sistema IRS di bordo in modo che venga percorsa tra un punto e il successivo la medesima distanza. Il candidato calcoli le coordinate dei waypoints e lo ZT di arrivo a Mosca.
2. Il ricevitore GPS di bordo determina la posizione attraverso la misurazione di coordinate cartesiane rispetto ad una terna denominata ECEF. Su un aereo che naviga a FL340, a UTC=18:25, la terna cartesiana risulta la seguente: T₁ (x=-5389 km, y=2628 km, z=2182 km) mentre a UTC=22:05 la terna è: T₂ (x=-2775 km, y=4274 km, z=3840 km). Il candidato determini la distanza ortodromica tra i punti T₁ e T₂ supponendo la Terra sferica con raggio R=6370 km.

Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca

3. Il candidato, in funzione anche delle sue esperienze maturate in ambito di alternanza scuola lavoro, valuti il seguente bollettino e rappresenti in scala a piacere la situazione codificata fornendo una sua valutazione della gestione del traffico aereo sull'aeroporto di LICC N3728 E01504 che prevede RWY 08/26.
LIRR SIGMET 6 VALID 171759/180000 LIBB- LIRR ROMA FIR ERUPTION MT ETNA PSN N3744 E01500 VA CLD OBS AT 1800Z WI N3704 E01425 – N3730 E01404 – N3745 E01500 - N3704 E01425 MOV SW 15KT SFC/FL120 NC FCST AT 0000Z WI N3634 E01325 – N3700 E01300 - N3740 E01349 – N3719 E01415 - N3634 E01325=
4. La IAC VOR Z per RWY 28 di Bergamo/Orio al Serio prevede una virata a “goccia” con outbound su 116° CAT. A/B e 121° CAT. C/D entrambe si allineano offset di 4° su 288° a 5000 ft di quota e distanza 13 NM dal VOR; la radioassistenza è ubicata a circa metà della pista leggermente sulla destra. Sullo stesso VOR è attestata la procedura di attesa non standard con inbound su 129° e MHL FL090. La procedura di mancato avvicinamento prevede la risalita a 4000 ft su direzione asse pista prima di virare a sinistra per andare a intercettare la RDL 157° dello stesso VOR; l'holding fix dopo il missed approach si trova a distanza di 15 NM dal VOR e trattasi di una procedura non standard con inbound su 337° ed MHA 4000 ft. Il candidato rappresenti, con scala a scelta, sia la vista in pianta che la sezione verticale della procedura ponendo particolare attenzione al posizionamento dei punti che delimitano i segmenti della procedura motivandone la scelta e sapendo che nella discesa tra 7NM e 9,2NM bisogna mantenere 2800 ft.

Durata massima della prova: 6 ore.

È consentito l'uso di tavole numeriche, manuali tecnici, del regolo calcolatore e di calcolatrici tascabili non programmabili.

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