



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
I256 – ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

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

Tema di: SCIENZE 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

Alle ore 09:45 UTC del 23 Agosto un S64 decolla dall'aeroporto LIBD, Bari Palese (41°08'N; 016°46'E, FE=187 ft), per una missione anti incendio su un focolaio avvistato in località Serracapriola (41°49'N; 015°09'E). La missione consiste nel rifornirsi d'acqua presso il lago di Varano sul punto identificato dalle coordinate 41°53'N; 015°44'E, al fine di riversarla sull'incendio.

Il candidato determini la posizione del TOC e del TOD lungo la rotta diretta, entrambi sono previsti a FL90. Calcoli, inoltre, le coordinate del PNR sulla tratta di rifornimento prima di dover rientrare a LIBD considerando che il pilota impiega circa 1 minuto per le manovre di rifornimento d'acqua. Il velivolo ha una CAS=104kts, V/V=1300ft/m sia in salita che discesa e un'autonomia di 2.5h. I dati meteorologici di interesse possono essere estratti dal seguente bollettino:

LIBD 230930Z 30020KT 9999 FEW050 35/04 Q1024

Alle 10:20 UTC le squadre accorse sul luogo richiedono l'intervento di un mezzo di supporto per il trasporto di alcuni passeggeri gravi. Un'autoambulanza si sta allontanando dal luogo dell'incendio in direzione SW con velocità media di 83 km/h in attesa di essere intercettata dall'elicottero di soccorso. Un AW139 parte dall'eli-superficie di Vieste (41°53'N; 16°11'E, FE=45ft) con la missione di intercettare l'autoambulanza nel minor tempo possibile e di portare i feriti presso il Politecnico Consorziale di Bari (41°07' N; 16°51' E; FE=155 ft). La TAS media da utilizzare per la missione sia di 132 kts.

Considerando che le pratiche di imbarco durano circa 25 minuti, il candidato determini l'orario di arrivo e rappresenti su un grafico con scala a scelta la missione congiunta degli elicotteri.

SECONDA PARTE

1. Alle ore 15:40 UTC il volo EYZ367, a FL260 con CAS=200 kts in navigazione con TC=030° inbound ad un punto di riporto distante 21 NM, richiede all'Ente di controllo di salire a FL280. Nello stesso istante il volo AZA248 a FL270 con CAS=230 kts è diretto, con rotta TC=210°, verso lo stesso punto di riporto distante 34 NM.

Sono noti: il vento in zona per entrambi i livelli di volo W/V = 070°/45 kts e la SAT=ISA-4°C.

Il candidato, tenendo in considerazione che i due aa/mm volano in uno spazio aereo dove sono fornite separazioni procedurali in tempo, determini l'orario UTC in cui il volo EYZ367 può essere autorizzato dall'Ente ATC a salire al livello richiesto. Il candidato riporti inoltre le comunicazioni T/B/T tra controllore ATC e pilota del volo EYZ367 a partire dalla richiesta di cambio di livello.



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
I256 – ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

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

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

2. La procedura VOR-Y per RWY 07 dell'aeroporto di Bari/Palese (LIBD) prevede Holding Pattern attestato su BAR VOR con inbound 255° e MHA a 4000ft. La procedura di avvicinamento finale è una Reversal con virata base con tratto outbound, di 3 minuti, su 259° per $IAS \leq 140\text{kts}$, mentre è di 2 minuti su 270° per $IAS \leq 200\text{kts}$. Il finale è previsto su 067° .

Dalla pagina AIP Italia si legge la seguente descrizione per la procedura di Missed Approach:
Continue on TR 067 (RDL 067 BAR VOR) and climb to 4000ft. Crossing 3000ft turn left to BAR VOR to be reached at 4000ft.

Il Candidato rappresenti su una Carta di Mercatore, in scala 1:250.000 sul parallelo $41^\circ 10'N$, la vista in pianta dell'intera procedura essendo note le seguenti informazioni: BAR VOR ($41^\circ 08' 40''N$, $016^\circ 46' 35''E$) e la VAR= $3^\circ E$.

3. Si lavori per una compagnia aerea che intenda pianificare un volo notturno da S. Francisco ($3737N12223W$) a Tokyo ($3546N14024E$) con un B777 che segua il percorso più breve.

Il candidato determini una GS media lungo il percorso in modo che il volo parta da S. Francisco dopo la mezzanotte ZT e arrivi a Tokyo prima delle ZT=06:00. Valuti, inoltre, quale è il punto di uscita della rotta OTS del Pacifico tra quelli riportati di seguito: KALNA ($4024N15000E$), EMRON ($3818N15000E$), LEPKI ($3719N15000E$).

4. Si rappresentino su una ipotetica carta SWLL le condizioni meteorologiche relative alla FIR di Roma supposta limitata tra i paralleli $38^\circ N$ e $44^\circ N$ e i meridiani $008^\circ E$ e $017^\circ E$, deducibili dalla lettura dei seguenti bollettini AIRMET:

LIRR AIRMET 13 VALID 171100/171300 LIIB-LIRR ROMA FIR MT OBSC FCST WI N4252 E01300 - N4235 E01229 - N3953 E01548 - N4115 E01506 - N4121 E01419 - N4252 E01300 STNR WKN=

LIRR AIRMET 14 VALID 171100/171300 LIIB-LIRR ROMA FIR MOD ICE FCST WI N3831 E01319 - N3825 E00930 - N3858 E00808 - N4115 E00800 - N4111 E01155 - N3935 E01420 - N3831 E01319 FL050/130 STNR NC=

LIRR AIRMET 15 VALID 171100/171300 LIIB - LIRR ROMA FIR ISOL TS FCST WI N4116 E01047 - N3907 E01046 - N3925 E01308 - N4117 E01221 - N4116 E01047 TOP FL200 STNR WKN=

Il candidato valuti il livello di volo ottimale, nello spazio aereo previsto dalla SWLL, che potrebbe consentire lo svolgimento del volo in sicurezza e la possibilità di poter svolgere il volo in VFR nell'ipotesi di un decollo da Ciampino ($4148N01236E$).

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.

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