

Domande

A033

SCIENZE E TECNOLOGIE AERONAUTICHE

Prova OR22_A033

La risposta corretta è sempre la [a]

Quesito 1

Identificare la corretta espressione della configurazione barica denominata "pendio"

- [a] Zona in cui le isobare corrono parallele tra loro
 - [b] Zona in cui le isobare si chiudono intorno ad un centro di alta pressione
 - [c] Zona all'interno della quale la pressione rimane costante
 - [d] Zona in cui le isobare si dispongono a forma di U o V
-

Quesito 2

Su una carta di navigazione per cui risulti la costante di convergenza "k" uguale a 1/2, significa che:

- [a] L'arco di circonferenza che rappresenta la Terra è ampio 180°
 - [b] L'arco di circonferenza che rappresenta la Terra è lungo la metà di quello della sfera rappresentativa
 - [c] Le lunghezze sulla carta sono la metà di quelle sulla sfera
 - [d] L'arco di circonferenza che rappresenta la Terra sulla carta può contenere solo la metà della superficie terrestre
-

Quesito 3

Quale delle seguenti affermazioni è corretta:

- [a] La carta centrografica polare rettifica le ortodromie
 - [b] La carta di Mercatore rettifica le ortodromie
 - [c] La carta di Lambert rettifica le lossodromie
 - [d] La stereografica polare rettifica le lossodromie che passano in vicinanza dei poli geografici
-

Quesito 4

A cosa serve la molla agganciata alla sospensione cardanica all'interno di un Virobandometro?

- [a] Serve a rendere lineari le letture sul display ed arrestare il movimento della lancetta
 - [b] Ad impedire il movimento errato della lancetta
 - [c] È necessaria per mantenere l'asse di spin del giroscopio sempre nella stessa direzione
 - [d] È un componente del dispositivo di erezione dello strumento
-

Quesito 5

In caso di radio avaria, il pilota che osserva una luce rossa fissa proveniente dalla torre di controllo, in quale maniera si comporterà?

- [a] Darà precedenza ad altro traffico e continuerà a circuitare
 - [b] Non atterrerà perché l'aeroporto è pericoloso
 - [c] Nonostante precedenti istruzioni, non atterrerà sino a nuovo avviso
 - [d] Ritornerà per l'atterraggio in attesa dell'autorizzazione successiva
-

Quesito 6

Il segnale GPS è un segnale a due portanti modulato con la tecnica numerica binaria di fase (BPSK). Un ricevitore del sistema come identifica il satellite da cui proviene il segnale?

- [a] Ogni satellite trasmette il segnale alla stessa frequenza ma gli viene assegnata una porzione unica della codifica
 - [b] Ogni satellite trasmette il segnale con la stessa codifica ma gli viene assegnata una frequenza specifica
 - [c] Ogni satellite trasmette il segnale con la propria codifica e gli viene assegnata una frequenza specifica
 - [d] Ogni satellite trasmette la propria posizione per l'identificazione
-

Quesito 7

Che cosa è il Temperature Rise?

- [a] Un innalzamento della temperatura indicata rispetto a quella reale dovuta all'effetto di compressibilità dell'aria
 - [b] Una temperatura presente sul regolo di navigazione con il quale calcolare il numero di Mach
 - [c] Un innalzamento della temperatura indicata rispetto a quella reale dovuta agli errori di temperatura e pressione
 - [d] Un innalzamento della temperatura reale esterna non rilevata dal termometro di bordo
-

Quesito 8

Cosa si indica con il termine "Grivazione"?

- [a] La somma algebrica tra la declinazione magnetica e la convergenza dei meridiani
- [b] La somma algebrica tra la rotta vera e la convergenza dei meridiani
- [c] La somma algebrica tra la rotta magnetica e la convergenza dei meridiani
- [d] La somma algebrica tra rotta magnetica e la declinazione magnetica

Quesito 9

In un anticiclone dinamico come sarebbe rappresentata la situazione barica al suolo ed in quota?

- [a] Alta pressione al suolo e alta pressione in quota
 - [b] Alta pressione al suolo e bassa pressione in quota
 - [c] Bassa pressione al suolo e alta pressione in quota
 - [d] Bassa pressione al suolo e bassa pressione in quota
-

Quesito 10

Nel grafico che rappresenta la polare dell'ala come si identifica il punto di efficienza massima?

- [a] Tracciando la tangente alla curva partendo dall'origine degli assi
 - [b] Tracciando la tangente alla curva parallela all'asse delle ascisse
 - [c] Tracciando la tangente alla curva parallela all'asse delle ordinate
 - [d] All'intersezione delle parallele agli assi tangenti alla curva
-

Quesito 11

Come vengono denominate le curve rappresentate su una carta delle topografie assolute?

- [a] Isoipse
 - [b] Isopachie
 - [c] Isoallobare
 - [d] Isobare
-

Quesito 12

L'aurora boreale in ambito meteorologico è definita come una "meteora" a quale gruppo appartiene?

- [a] Elettro meteore
 - [b] Lito meteore
 - [c] Foto meteore
 - [d] Idro meteore
-

Quesito 13

Per quale motivo nel ricevitore GPS sono necessarie le letture dei segnali provenienti da almeno quattro satelliti?

- [a] Perché le incognite sono quattro: le coordinate x, y, z della terna cartesiana e l'errore di sincronizzazione degli orologi
 - [b] Perché le incognite sono quattro: le coordinate x, y, z della terna cartesiana e l'errore di rifrazione ionosferica
 - [c] Perché le incognite sono quattro: le coordinate x, y, z della terna cartesiana e l'errore causato dal moto relativo tra ricevitore e satellite
 - [d] La domanda è errata perché sono sufficienti le letture di tre satelliti per determinare la posizione con le coordinate cartesiane x, y, z
-

Quesito 14

Quale di queste superfici di delimitazione degli ostacoli non è presente nell'annesso 14 ICAO?

- [a] Cilindrica
 - [b] Conica
 - [c] Orizzontale interna ed orizzontale esterna
 - [d] Di salita al decollo e di avvicinamento
-

Quesito 15

Quale tra le seguenti è la corretta definizione di OCA (OCH) per un avvicinamento strumentale di precisione (DOC 8168):

- [a] la più bassa altitudine (OCA), o la più bassa altezza al di sopra dell'elevazione della soglia pista interessata (OCH), alla quale deve essere iniziato un mancato avvicinamento per assicurare il rispetto degli appropriati criteri di separazione dagli ostacoli.
 - [b] la più bassa altitudine (OCA), oppure la più bassa altezza al di sopra dell'elevazione dell'aeroporto o della soglia pista interessata, se tale elevazione della soglia pista è di 7 piedi più bassa dell'elevazione dell'aeroporto (OCH), al di sotto della quale l'aeromobile non può scendere senza infrangere gli appropriati criteri di separazione dagli ostacoli.
 - [c] la più bassa altitudine (OCA), o la più bassa altezza al di sopra dell'elevazione dell'aeroporto (OCH), al di sotto della quale un aeromobile non può scendere senza infrangere gli appropriati criteri di separazione dagli ostacoli.
 - [d] la più bassa altitudine (OCA), o la più bassa altezza al di sopra dell'elevazione dell'aeroporto (OCH), al di sotto della quale un aeromobile non può scendere senza infrangere gli appropriati criteri di separazione dagli ostacoli e deve essere iniziato un mancato avvicinamento.
-

Quesito 16

Siano D , G e C i vettori che rispettivamente identificano le forze: di Coriolis, di Gradiente e Centrifuga. Come si dispongono queste forze nell'emisfero settentrionale attorno ad una configurazione barica anticiclonica?

- [a] Il vento di gradiente V_g sarà quasi perpendicolare alla somma $G+C$ che contrasterà D , e la circolazione è in senso orario
 - [b] Il vento di gradiente V_g sarà quasi perpendicolare alla somma $G+C$ che contrasterà D , e la circolazione è in senso antiorario
 - [c] Il vento di gradiente V_g sarà quasi perpendicolare alla somma $D+C$ che contrasterà G , e la circolazione è in senso orario
 - [d] Il vento di gradiente V_g sarà quasi perpendicolare alla somma $D+C$ che contrasterà G , e la circolazione è in senso antiorario
-

Quesito 17

Quale tra le seguenti è la corretta definizione di (DA/DH) DECISION ALTITUDE/HEIGHT (DOC 8168):

- [a] Determinata altitudine o altezza, per avvicinamenti strumentali di precisione in corrispondenza della quale il pilota dovrà iniziare una procedura di mancato avvicinamento se non ha stabilito il richiesto contatto visivo per proseguire l'avvicinamento per l'atterraggio.
 - [b] Determinata altitudine o altezza, per avvicinamenti di precisione e non, in corrispondenza della quale deve essere iniziata la procedura di mancato avvicinamento, se non si è stabilito il richiesto contatto visivo per continuare la manovra di atterraggio.
 - [c] Determinata altitudine o altezza, per avvicinamenti strumentali, alla quale si dovrà iniziare la procedura di mancato avvicinamento, se non si è ottenuto il previsto riferimento visivo per continuare l'avvicinamento.
 - [d] Determinata altitudine o altezza, fissata dalla compagnia di navigazione, per avvicinamenti di precisione e non, in corrispondenza della quale deve essere iniziata la procedura di mancato avvicinamento, se non si è stabilito il richiesto contatto visivo.
-

Quesito 18

Negli aerei in cui l'organo di governo mobile unico, che conferisce stabilità e controllo attorno all'asse di beccheggio, prende il nome di:

- [a] stabilizzatore
 - [b] piano di coda
 - [c] stabilizzatore
 - [d] equilibratore o elevatore
-

Quesito 19

In base alla classificazione degli Spazi Aerei (Annesso 11 e DOC 4444) in quale classe è fornita la separazione tra traffici VFR dagli enti di controllo

- [a] B

- [b] C
 - [c] D
 - [d] A
-

Quesito 20

Nel Segmento iniziale di una procedura di avvicinamento strumentale a quanto si riduce la MOC (Minimum Obstacle Clearance) in area primaria (DOC 8168)

- [a] 1000 ft
 - [b] 2000 ft
 - [c] 500 ft
 - [d] 1500 ft
-

Quesito 21

Che tipo di entrata bisogna effettuare per l'ingresso in una Holding non standard attestata su un FIX con tratto inbound 090° per un aeromobile che si avvicina con QDM 280°

- [a] Entrata dal Secondo Settore
 - [b] Entrata dal Primo Settore
 - [c] Entrata dal Terzo Settore
 - [d] A discrezione del pilota dal Primo o dal Terzo Settore
-

Quesito 22

Al pilota di un aeromobile che sta effettuando l'attesa su una radioassistenza, che definisce il FIX di avvicinamento iniziale (IAF), è stato comunicato l'EAT per le ore 15.00. Quale azione intraprenderà il pilota alle ore 15.00?

- [a] Continuerà nella holding in attesa dell'autorizzazione
- [b] Inizierà la procedura di avvicinamento iniziale

- [c] Alle ore 15.00 lascerà il radioaiuto e richiederà ulteriori istruzioni all'ATC per il proseguimento della discesa
 - [d] Inizierà la procedura di avvicinamento solo nel caso l'EAT risulti, in ordine di tempo, superiore all'ETA
-

Quesito 23

In quale dei seguenti casi il pilota comandante viene esentato dalla separazione dagli ostacoli:

- [a] Quando gli viene offerto il servizio di radar vectoring
 - [b] Quando gli viene offerto il servizio di radar monitoring
 - [c] Quando gli viene offerto il servizio di controllo d'area
 - [d] Quando gli viene offerto il servizio di controllo d'avvicinamento
-

Quesito 24

Se una RWY presenta la soglia pista spostata, cosa indicano una serie di V rovesce, dette "chevron", che precedono la soglia pista?

- [a] Che la pavimentazione prima della soglia consente di essere utilizzata come stopway
 - [b] Che la pavimentazione prima della soglia consente di essere utilizzata sia per movimentazione sia come stopway
 - [c] Che la pavimentazione prima della soglia non consente di essere utilizzata né per movimentazione né come stopway
 - [d] Che la pavimentazione prima della soglia consente di essere utilizzata per movimentazione
-

Quesito 25

Quale dei seguenti strumenti utilizza un giroscopio ad un solo grado di libertà

- [a] Indicatore di virata

[b] Orizzonte artificiale

[c] Girodirezionale

[d] Sbandometro

Quesito 26

Al fine di incrementare il potere di risoluzione in azimuth di un radar primario, su quale parametro si può agire in fase di progettazione?

[a] Sulle dimensioni dell'antenna, aumentandone il guadagno

[b] Sulla durata dell'impulso, aumentandola

[c] Sulla cadenza, incrementandola

[d] Sulla polarizzazione, preferendo quella circolare

Quesito 27

Nel radar secondario di sorveglianza, come viene denominato il fenomeno per cui le risposte provenienti da due aeromobili vicini tra di loro si sovrappongono causando interferenze al ricevitore a terra?

[a] Garbling

[b] Fruiting

[c] Fading

[d] Clutter

Quesito 28

Quale versione del TCAS fornisce oltre alla manovra nel piano verticale anche quella nel piano orizzontale?

[a] TCAS III

[b] TCAS II

[c] TCAS IV

[d] TCAS I

Quesito 29

Nel nomogramma di Herlofson cosa viene rappresentato sull'asse delle ordinate inclinato di 45°

[a] logaritmo naturale della pressione

[b] isoigrometriche

[c] adiabatiche secche

[d] adiabatiche sature

Quesito 30

Quale tra le seguenti meteore non è una idrometeora

[a] Caligine

[b] Nebbia

[c] Foschia

[d] Rugiada

Quesito 31

In quale dei seguenti documenti sono contenute informazioni per la pianificazione del volo che integra requisiti strutturali e ATCFM, geograficamente e verticalmente

[a] RAD (Route Availability Document)

[b] PANS DOC. 8168

[c] PANS DOC. 4444

[d] Regional Supplementary Procedures DOC. 7030

Quesito 32

Nei bollettini meteorologici per indicare una copertura del cielo compresa tra i 3 e 4 ottavi si usa

- [a] SCT - scattered
 - [b] FEW - few
 - [c] BKN - broken
 - [d] OVC - overcast
-

Quesito 33

Siano A, B, C, D quattro elementi (due lati e due angoli) in successione di un triangolo sferico ortodromico, quali delle seguenti formule ci consente di mettere gli elementi in relazione tra loro?

- [a] $\cot() \operatorname{sen}() = \cos() \cos() + \operatorname{sen}() \cot()$
 - [b] $\cot() \operatorname{sen}() = \cos() \cot() + \operatorname{sen}() \cos()$
 - [c] $\cot() \cos() = \operatorname{sen}() \operatorname{sen}() + \cos() \cot()$
 - [d] $\operatorname{sen}() \cos() = \cot() \cot() + \cos() \operatorname{sen}()$
-

Quesito 34

Nell'ambito dei coordinamenti tra enti di controllo, quale tra le seguenti informazioni contenute nell'inbound release è la facoltativa?

- [a] L'orario effettivo di arrivo sul punto di attesa.
 - [b] Il tipo di procedura di avvicinamento se diversa da quella stabilita dall'APP.
 - [c] Il punto di contatto e di rilascio.
 - [d] L'orario stimato di arrivo sul punto di attesa.
-

Quesito 35

Il pilota in finale vede alla sinistra della pista, in prossimità della zona di contatto, da sinistra verso destra due luci bianche e due rosse, cosa desume?

- [a] Che si trova sul sentiero di discesa
 - [b] Che si trova alto sul sentiero di discesa
 - [c] Che si trova basso sul sentiero di discesa
 - [d] Che si trova allineato sul prolungamento dell'asse pista
-

Quesito 36

Quale di queste informazioni non è offerta dal sistema approach lighting system (ALS) Calvert?

- [a] rateo di discesa
 - [b] allineamento asse pista
 - [c] distanza soglia pista
 - [d] angolo di planata
-

Quesito 37

Quale di queste carte è isogona?

- [a] Proiezione stereografica polare
 - [b] Proiezione cilindrica diretta tangente
 - [c] Proiezione conica diretta tangente
 - [d] Proiezione conica diretta secante
-

Quesito 38

Attualmente come viene aggiornato l'AIP-Italia (Pubblicazione di Informazioni Aeronautiche) dall'ENAV:

- [a] Viene aggiornato secondo il ciclo AIRAC AMDT ogni 28 giorni e quando risulta necessario mediante un AIRAC SUP (supplemento)
 - [b] Viene aggiornato secondo il ciclo AIRAC ed un AMDT (emendamento) ogni 28 giorni e quando risulta necessario mediante un SUP (supplemento)
 - [c] Viene aggiornato secondo il ciclo AIRAC ed un AMDT (emendamento) ogni 28 giorni e quando risulta necessario mediante un SUP (supplemento) ed una AIC (Circolari Informazioni Aeronautiche)
 - [d] Viene aggiornato secondo il ciclo AIRAC ogni 28 giorni
-

Quesito 39

Nel secondo problema della lossodromia la formula che ci consente di determinare la TC (in gradi) ci restituisce una soluzione con un angolo minore o uguale a 90° . Questa rotta si definisce rotta quadrantale. Come si passa dalla rotta quadrantale TCq a quella circolare TC:

- [a] Si determinano le differenze di latitudine e longitudine, se entrambe positive la TC circolare coincide con la quadrantale (primo quadrante), se entrambe negative la TC circolare si ottiene aggiungendo 180° alla quadrantale (terzo quadrante), se la differenza di latitudine è negativa e la differenza di longitudine è positiva la TC circolare si ottiene sottraendo la quadrantale a 180° (secondo quadrante), se la differenza di latitudine è positiva e la differenza di longitudine è negativa la TC circolare si ottiene sottraendo la quadrantale a 360° (quarto quadrante)
- [b] Si determinano le differenze di latitudine e longitudine, se entrambe positive la TC circolare coincide con la quadrantale (primo quadrante), se entrambe negative la TC circolare si ottiene aggiungendo 180° alla quadrantale (terzo quadrante), se la differenza di latitudine è negativa e la differenza di longitudine è positiva la TC circolare si ottiene sottraendo la quadrantale a 180° (quarto quadrante), se la differenza di latitudine è positiva e la differenza di longitudine è negativa la TC circolare si ottiene sottraendo la quadrantale a 360° (secondo quadrante)
- [c] Si determinano le differenze di latitudine e longitudine, se entrambe positive la TC circolare coincide con la quadrantale (primo quadrante), se entrambe negative la TC circolare si ottiene aggiungendo 180° alla quadrantale (terzo quadrante), se la differenza di latitudine è negativa e la differenza di longitudine è positiva la TC circolare si ottiene sottraendo la quadrantale a 180° (secondo quadrante), se la differenza di latitudine è positiva e la differenza di longitudine è negativa la TC circolare si ottiene sommando la quadrantale a 270° (quarto quadrante)
- [d] Si determinano le differenze di latitudine e longitudine, se entrambe positive la

TC circolare coincide con la quadrantale (primo quadrante), se entrambe negative la TC circolare si ottiene aggiungendo 180° alla quadrantale (terzo quadrante), se la differenza di latitudine è negativa e la differenza di longitudine è positiva la TC circolare si ottiene sottraendo la quadrantale a 180° (quarto quadrante), se la differenza di latitudine è positiva e la differenza di longitudine è negativa la TC circolare si ottiene sommando la quadrantale a 270° (secondo quadrante)

Quesito 40

Nota la declinazione magnetica VAR, quali sono le formule corrette per determinare la MC e la TC?

- [a] $TC - MC = VAR$; $MC = TC - VAR$ (formula per convertire); $TC = MC + VAR$ (formula per correggere)
 - [b] $MC - TC = VAR$; $MC = TC + VAR$ (formula per correggere); $TC = MC - VAR$ (formula per convertire)
 - [c] $TC - MC = VAR$; $MC = TC - VAR$ (formula per correggere); $TC = MC + VAR$ (formula per convertire)
 - [d] $MC - TC = VAR$; $MC = TC + VAR$ (formula per convertire); $TC = MC - VAR$ (formula per correggere)
-

Quesito 41

Content comprehension

Biology graduate Anna Forbes, 23, did her training in a research laboratory. In her opinion, she wouldn't know what she wanted to do if she hadn't arrived at a better understanding of different environments, or met the people she has met – especially her bosses, who have influenced her ambitions significantly. She thinks that training schemes are the best way to see what catches your interest: "It can be really valuable to try something completely new, and if you don't love it, it's not forever." (*The Guardian*, Dec 20 2020; adapted)

According to Anna Forbes, doing a training course

- [a] helps you realize the kind of work you like.

[b] can never develop the skills you need.

[c] feels like you are not learning much.

[d] helps navigate hostile work environments.

Quesito 42

Lexis in context

Parents are usually unaware of the negative impact that their children's violent bullying actions can have on other children. Sadly, many parents have little or no understanding of this phenomenon and continue to believe that their child could never become a bully, or be involved in horrible acts of violence. However, such actions should be discouraged almost immediately, and it needs to start from the home environment in order to avoid unfortunate incidents. (Adapted from *The National Center for Biotechnology Information*, 11 February 2022)

In this context 'unaware' means

[a] ignorant

[b] satisfied

[c] inoffensive

[d] literate

Quesito 43

Content comprehension

Erech was located northwest of Ur (Tall Al-Muqayyar) in southeastern Iraq. One of the greatest cities of Sumer, it was enclosed by brickwork walls about 10 km in circumference, supposedly built by Gilgamesh. In the early 20th century, excavations traced successive cities within the walls: they date from the prehistoric Ubaid period (around 5000 Before Christ) down to Parthian times (second Century After Death). Urban life in the Erech-Jamdat Nasr period (3500-

2900 Before Christ) is more fully illustrated at Erech than any other Mesopotamian city. (*Britannica.com/.../Erech*; adapted)

The ancient city of Erech

- [a] had massive brickwork walls.
 - [b] was Gilgamesh's hometown.
 - [c] is today's city of Jamdat Nasr.
 - [d] was destroyed by excavations.
-

Quesito 44

Grammar

I do _____ development and research in my new job at Oxford University.

- [a] a lot of
 - [b] a lot
 - [c] lot
 - [d] lots
-

Quesito 45

Lexis

Nuclear fusion technology appears to be one of the possible solutions to _____ the imminent climate disaster.

- [a] fight
- [b] save
- [c] play
- [d] occur

Quesito 46

La ALU (Unità Aritmetico-logica) è una unità interna al processore nella quale:

- [a] Vengono eseguite operazioni matematiche e logiche sui dati
 - [b] Vengono accumulati i risultati di operazioni matematiche e logiche
 - [c] Vengono immagazzinati i codici delle istruzioni che il processore deve di volta in volta eseguire
 - [d] Vengono accumulati gli operandi e i risultati di operazioni matematiche e logiche
-

Quesito 47

Quali tra queste sigle non indica una rete di telecomunicazioni:

- [a] GAN: Great Area Network
 - [b] PAN: Personal Area Network
 - [c] WAN: Wide Area Network
 - [d] LAN: Local Area Network
-

Quesito 48

Secondo la Raccomandazione del Parlamento Europeo e del Consiglio del 18 dicembre 2006, la competenza digitale riguarda:

- [a] l'uso del computer per reperire, valutare, conservare, produrre, presentare e scambiare informazioni e partecipare a reti collaborative
- [b] l'uso del computer per navigare nel web e per apprendere collaborativamente
- [c] l'uso del computer per navigare, collaborare e archiviare documenti
- [d] l'uso del computer per esplorare il mondo attraverso la realtà virtuale e aumentata

Quesito 49

L'applicazione di Google Arts&culture quali di queste possibilità NON consente di realizzare?

- [a] Consente di avere un canale preferenziale per contattare le segreterie didattiche dei musei
 - [b] Consente di fare visite virtuali di un museo
 - [c] Consente di proiettare le opere in realtà aumentata
 - [d] Consente di vedere opere d'arte in alta definizione
-

Quesito 50

L'azione 4 del PNSD è dedicata...

- [a] agli ambienti per la didattica digitale integrata
 - [b] alla creazione di "atelier creativi e laboratori per le competenze chiave"
 - [c] alla creazione di "laboratori territoriali per l'occupabilità"
 - [d] alle politiche attive per il BYOD (Bring Your Own Device)
-