

Auteur : D MICHAUD

Avionique O5PY6045

TD du 21 avril 2015

Cet énoncé sert de **document réponse**,

Nom :

Note : /20

CONTROLE DE CONNAISSANCES QUESTIONNAIRE A CHOIX MULTIPLE

PARTIE A

QCM : Modalités d'évaluation : Pénalité si réponse fausse ou incomplète

Une seule proposition par question

Radionavigation RDNAV

1 Le relèvement magnétique de l'avion vue de la balise est le: (1,00 P.)

- [A] QFE
- [B] QDR
- [C] cap magnétique
- [D] QDM + 180
- [E] gisement

- 2 Sur un méridien terrestre, un arc de 1 minute correspond à une distance de : (1,00 P.)**
- [A] 60 milles marins
 - [B] 1 mille marin
 - [C] 60 kilomètres
 - [D] 1 mille terrestre
 - [E] 60 KT
- 3 Une ville A se trouve par 39° N - 45° W et une ville B par 43° N - 45° W. Quelle est la distance qui les sépare ? (2,00 P.)**
- [A] 9 km
 - [B] 2.8 NM
 - [C] 240 NM
 - [D] 170 NM
 - [E] 4 NM
- 4 Les indications d'un V.O.R. ont pour référence le nord : (2,00 P.)**
- [A] compas
 - [B] géographique
 - [C] magnétique
 - [D] vrai
 - [E] polaire
- 5 Le système d'aide à l'atterrissage GLIDE: (1,00 P.)**
- [A] à une fréquence appariée au système DME
 - [B] est associé au système VOR
 - [C] sert à se positionner vis-à-vis de l'axe de piste
 - [D] à une fréquence appariée au système LOCALIZER
 - [E] à une fréquence porteur VHF
- 7 Une centrale inertielle INS: (1,00 P.)**
- [A] est toujours couplée à la centrale aérodynamique
 - [B] est indispensable au fonctionnement du VOR
 - [C] calcule une navigation estimée à partir de données fournies par des accéléromètres horizontaux
 - [D] d'une plateforme gyroscopique stabilisée et d'un ordinateur qui calcul les paramètres de navigation à partir de la dérive d'un gyroscope à axe horizontal.
 - [E] est une plateforme de navigation stabilisée par des accéléromètres.
- 8 A quelle distance de l'équateur se trouve un point dont les coordonnées géographiques sont 37°51' S et 75° 59' W (1,00 P.)**
- [A] 2271 km
 - [B] 2271 NM
 - [C] 22051 km
 - [D] 2220 NM
 - [E] 2220 km
- 10 Un satellite Géostationnaire se situe à une altitude d'environ : (1,00 P.)**
- [A] 28 000 km
 - [B] 800 km.
 - [C] 36 000 km.
 - [D] 1200 NM.
 - [E] en fonction de son type d'utilisation

- 11 Combien de temps faut-il à la Terre pour tourner sur elle-même de 10° ? (1,00 P.)**
- [A] 2 heures
 - [B] 30 minutes
 - [C] 45 minutes
 - [D] 40 minutes
 - [E] 1 heure
- 12 Sur un plan le plus court chemin est la ligne droite, mais sur une sphère mieux vaut suivre : (1,00 P.)**
- [A] une route Trophopomique
 - [B] un grand cercle.
 - [C] une ligne isohypse
 - [D] un parallèle autre que l'équateur.
 - [E] un petit cercle
- 13 Le transpondeur est un équipement permettant : (1,00 P.)**
- [A] d'automatiser l'atterrissage
 - [B] la pratique du VFR en haute altitude
 - [C] de recevoir des informations météorologiques en vol (VOLMET)
 - [D] d'effectuer un vol sans visibilité
 - [E] d'identifier et de suivre un vol à l'aide d'un radar sol
- 14 A quelle distance de l'équateur se trouve un point dont les coordonnées géographiques sont 32°23' S et 45° 49' W (2,00 P.)**
- [A] 1943 km
 - [B] 1923 km
 - [C] 1943 NM
 - [D] 1923 NM
 - [E] 22051 km
- 15 Un récepteur ADF donne le gisement d'une station émettrice au sol. Ce gisement est: (1,00 P.)**
- [A] l'angle relevé à la station entre le nord magnétique et l'avion
 - [B] l'angle relevé dans l'avion entre l'axe longitudinale de l'avion et l'axe reliant l'avion à cette station
 - [C] l'angle relevé de l'avion entre le nord magnétique et la station
 - [D] aucune de ces réponses
 - [E] l'angle relevé à la station entre le nord géographique et l'avion
- 16 Une centrale inertielle STRAPDOWN: (1,00 P.)**
- [A] est constitué obligatoirement d'un système Gyrolaser utilisant l'effet Sagnac.
 - [B] est constitué d'une plateforme de navigation stabilisée par des accéléromètres.
 - [C] est un système de navigation sans mouvement
 - [D] calcule une navigation estimée à partir de donnée fournies par des accéléromètres horizontaux
 - [E] exploite les phénomènes gyroscopique de précession et nutation.
- 18 Les infrarouges IR ont une longueur d'onde (1,00 P.)**
- [A] plus petite que celle du rouge
 - [B] de 400 nm à 800 nm
 - [C] de plus de 800 nm
 - [D] de moins de 400 nm ET plus de 800 nm
 - [E] de moins de 400 nm

- 19 **l'écart de fréquence minimum entre 2 canaux de transmission du système ILS Localizer est de ? (1,00 P.)**
- [A] 1020 Hz
 - [B] 90 Hz
 - [C] 50 kHz
 - [D] 30 Hz
 - [E] 150 Hz
- 20 **Vous avez le cap compas 80° et êtes sur le QDR 150 d'une balise VOR. Vous affichez le QDR 125° sur votre HSI. Les informations de votre indicateur HSI seront : (2,00 P.)**
- [A] Barre de déviation à votre gauche et pointeur FROM
 - [B] Barre de déviation à votre droite et pointeur FROM
 - [C] Barre de déviation à votre gauche et pointeur TO
 - [D] Barre de déviation à votre droite et pointeur TO
- 23 **Etant situé sur le radial 045°, avec un cap magnétique $C_m = 305^\circ$, le gisement lu sur l'indicateur ADF est : (2,00 P.)**
- [A] + 260°
 - [B] + 190°
 - [C] + 80°
 - [D] -190°
 - [E] - 80°
- 24 **La dérive est liée: (1,00 P.)**
- [A] au cap avion
 - [B] au champ magnétique terrestre
 - [C] au lieu géographique
 - [D] au vent
 - [E] au perturbation radio électrique de l'avion
- 26 **Les fréquences utilisées pour les communications air/sol aéronautique dans la gamme VHF (Very High Frequency) vont de : (2,00 P.)**
- [A] 136 à 165 MHz
 - [B] 108 à 112 MHz
 - [C] 108 à 118 MHz
 - [D] 110 à 117 MHz
 - [E] 118 à 137 MHz
- 27 **Les routes orthodromiques et loxodromiques sont confondues lorsqu'elles :(1,00 P.)**
- [A] suivent l'équateur ou un même méridien.
 - [B] sont proches de l'équateur.
 - [C] sont proches des pôles
 - [D] suivent une route au 45°
 - [E] un petit cercle
- 29 **En volant à la hauteur 18250 ft, votre DME indique 5 NM. A quelle distance êtes-vous de la verticale du DME ? (1,00 P.)**
- [A] 2 NM
 - [B] 5 NM
 - [C] 4 NM
 - [D] 3 NM
 - [E] 4.6 NM

- 30 Le TCAS ne peut détecter un intrus que s'il est équipé d'un: (1,00 P.)**
- [A] Transpondeur ATC
 - [B] FMS
 - [C] ACARS
 - [D] DME
 - [E] ILS
- 31 La déclinaison est :(1,00 P.)**
- [A] la différence entre le cap compas et le cap magnétique
 - [B] le décalage entre le nord magnétique et le conservateur de cap
 - [C] plus forte aux latitudes polaires
 - [D] dépend de la température
 - [E] l'angle entre route vraie et route magnétique
- 32 A 9 h 10 un avion survole la ville A à une vitesse de 180 kt. En l'absence de vent, à quelle heure survolera t-il une ville B distante de 90 NM : (2,00 P.)**
- [A] 09 h 40 min
 - [B] 9 h 55 min
 - [C] 11 h 10 min.
 - [D] 09 h 20 min
 - [E] 10 h 40 min.
- 33 Le DME est un équipement radiofréquence : (1,00 P.)**
- [A] goniomètre
 - [B] à radar primaire
 - [C] VHF
 - [D] à radar secondaire
 - [E] à radar tertiaire
- 34 Un vent est désigné 23025KT : (1,00 P.)**
- [A] vient du Nord Est à une vitesse de 25 KT
 - [B] vient de l'Ouest à une vitesse de 25 km/h
 - [C] vient de l'Est à une vitesse de 230 Noeuds
 - [D] vient du Sud Ouest à une vitesse de 25 KT
 - [E] vient du Nord à une vitesse de 25 km/h
- 35 Sur la famille Airbus, les instruments des paramètres Moteurs se situent : (1,00 P.)**
- [A] uniquement sur le poste su commandant
 - [B] sur les écrans ND
 - [C] sur l'écran EW
 - [D] sur l'écran SD
 - [E] sur les écrans PFD
- 37 Le relèvement vrai de la balise vue de l'avion est: (1,00 P.)**
- [A] cap magnétique
 - [B] l'angle entre le Nord vrai et la direction de l'avion depuis la balise
 - [C] QDR
 - [D] l'angle entre le Nord vrai et la direction de la balise depuis l'avion
 - [E] QDM

- 38 actuellement, le siège de l'OACI se situe : (1,00 P.)**
- [A] à Hambourg
 - [B] à Chicago
 - [C] à Montréal
 - [D] à Bruxelles
 - [E] à Genève
- 39 Le système GPS nécessite (1,00 P.)**
- [A] au moins un satellite à vue
 - [B] au moins 2 satellites à vue
 - [C] au moins 7 satellites à vue
 - [D] au moins 3 satellites à vue
 - [E] au moins 4 satellites à vue
- 40 Sur la famille Airbus, les instruments de pilotage se situent : (1,00 P.)**
- [A] uniquement sur le poste du commandant
 - [B] sur les écrans ND
 - [C] sur les écrans PFD
 - [D] sur l'écran EW
 - [E] sur l'écran SD
- 41 Le cap magnétique étant 350° et l'affichage du radio-compass de 300°, le relèvement magnétique vers la station sera de : (1,00 P.)**
- [A] 230°
 - [B] 300°
 - [C] 290°
 - [D] 050°
 - [E] 110°
- 43 Sur un plan le plus court chemin est la ligne droite, mais sur une sphère mieux vaut suivre : (1,00 P.)**
- [A] un petit cercle
 - [B] un grand cercle
 - [C] toujours un cap constant
 - [D] un parallèle autre que l'équateur
 - [E] une route Trophomique
- 46 Le transpondeur ATC est un équipement radiofréquence : (1,00 P.)**
- [A] goniomètre
 - [B] à radar tertiaire
 - [C] à radar secondaire
 - [D] VHF
 - [E] à radar primaire
- 48 La déviation est une erreur instrumentale concernant: (1,00 P.)**
- [A] le DME
 - [B] le GLIDE de l'ILS
 - [C] le compas magnétique
 - [D] le conservateur de cap
 - [E] le VOR

- 50 Les routes orthodromiques et loxodromiques sont confondues lorsqu'elles : (1,00 P.)**
- [A] sont proches des pôles
 - [B] suivent une route au 45°
 - [C] suivent un même parallèle
 - [D] suivent l'équateur ou un même méridien
 - [E] sont proches de l'équateur
- 51 Sur une carte d'échelle 1/500 000, 5 cm représentent : (1,00 P.)**
- [A] 250 m
 - [B] 2,5 km
 - [C] 25 km
 - [D] 250 km
 - [E] 5 km
- 52 Vous entendez : "Le vent est du 060". Cela signifie : (1,00 P.)**
- [A] la couche d'inversion du vent est au FL 60
 - [B] Le vent est vue de l'avion sous un gisement de 60°
 - [C] l'angle entre le Nord et la direction d'où vient le vent est de 60 degrés
 - [D] l'angle entre le Nord et la direction où va le vent est de 60 degrés
 - [E] la vitesse du vent est de 60 KT
- 53 Vous avez le cap compas 237° et êtes sur le QDR 270 d'une balise VOR. Vous affichez le QDR 025° sur votre HSI. Les informations de votre indicateur HSI seront : (3,00 P.)**
- [A] Barre de déviation à votre droite et pointeur FROM
 - [B] Barre de déviation à votre droite et pointeur TO
 - [C] Barre de déviation à votre gauche et pointeur TO
 - [D] Barre de déviation à votre gauche et pointeur FROM
- 54 Le relèvement magnétique de la balise vue de l'avion est le: (1,00 P.)**
- [A] QNH
 - [B] QDR
 - [C] QDM
 - [D] Gisement
 - [E] cap magnétique
- 56 La longueur du parallèle 45°N est (1,00 P.)**
- [A] 20 000 km.
 - [B] 56 560 km
 - [C] 40 000 km.
 - [D] 15 276 NM.
 - [E] 21 600 NM.
- 57 La révision des « data bases » de radionavigation à lieu : (1,00 P.)**
- [A] tous les mois.
 - [B] tous les 28 jours.
 - [C] selon les cycles de la lune
 - [D] toutes les semaines.
 - [E] selon les cycles de vol et au moins une fois par an

- 59 Une piste d'orientation magnétique 183° est numérotée : (1,00 P.)**
- [A] 27
 - [B] aucune réponse n'est exacte
 - [C] 18
 - [D] 09
 - [E] 36
- 60 Une piste identifiée 23L signifie: (1,00 P.)**
- [A] que son orientation est proche de 230 degrés droite
 - [B] que son orientation est proche de 50 degrés gauche
 - [C] que son orientation est 23 degrés droite
 - [D] que son orientation est 23 degrés gauche
 - [E] que son orientation est proche de 230 degrés gauche
- 62 Un transmetteur ARINC 429 peut-être relié à : (1,00 P.)**
- [A] 15 récepteurs au minimum.
 - [B] 10 récepteurs au maximum.
 - [C] 13 récepteurs au maximum.
 - [D] 20 récepteurs au maximum.
 - [E] 29 récepteurs au maximum.
- 63 L'immatriculation d'un aéronef F-BOJM s'épelle à la radio par : (1,00 P.)**
- [A] Fox, Bravo, Oscar, Juliette, Mike
 - [B] François, Bernard, Olivier, Jean, Marc
 - [C] France, Bravo, Oscar, Juliette, Mike
 - [D] en phonétique: effe, bé, o, ji, emme
 - [E] France, turet, Bravo, Oscar, Julie, Mac
- 65 Etant situé sur le radial 035°, avec un cap magnétique $C_m = 295^\circ$, le gisement lu sur l'indicateur ADF est : (1,00 P.)**
- [A] + 100°
 - [B] -190°
 - [C] + 190°
 - [D] - 80°
 - [E] + 80°
- 66 Le format d'un mot ARINC 429 est : (1,00 P.)**
- [A] dépendant de l'utilisation
 - [B] 16 bits
 - [C] 32 bits
 - [D] 8 bits
 - [E] 23 bits
- 67 En l'absence de vent, avion au FL70, la route vraie est 117°, la déclinaison magnétique est de 6° Est, la route magnétique est : (1,00 P.)**
- [A] 117°
 - [B] 123°
 - [C] 111°
 - [D] 303°
 - [E] 291°
- 68 Les Markers Beacons émettent sur une fréquence VHF: (1,00 P.)**
- [A] Toujours égale à 475 MHz
 - [B] Lié à la balise captées par l'aéronef
 - [C] Toujours égale à 75 MHz
 - [D] dépendant de la balise
 - [E] Toujours égale à 112,5 MHz