

NAVIGATION - SECURITE – REGLEMENTATION CAEA 2004

Seul matériel autorisé : une calculette non programmable et non graphique.

REGLES VFR

- 1) Un pilote souhaite voler au niveau de vol FL 045, il se trouve dans la CTR d'un aéroport;
Pour pouvoir le faire, il suffit qu'il :
 - a) ait une route magnétique comprise entre 180° et 359°.
 - b) vole au dessus du niveau de transition.
 - c) vole au dessus de la surface "S".
 - d) en reçoive l'autorisation du contrôle, et qu'il en prenne) a responsabilité.
- 2) Les zones dangereuses sont des zones où les vols d'aéronefs sont:
 - a) interdits.
 - b) soumis au dépôt d'un plan de vol.
 - c) permis sous la responsabilité du commandant de bord.
 - d) subordonnés à certaines conditions spécifiées.
- 3) Concernant l'équipage de conduite, l'emport d'oxygène est obligatoire pour tout vol prévu au delà d'une altitude pression de :
 - a) 3000 m
 - b) 3800 m
 - c) 4500 m
 - d) 5000m

ESPACES ET CIRCULATION AERIENNE

- 4) Dans un espace de classe D, le contact radio:
 - a) n'est obligatoire que pour le VFR spécial.
 - b) n'est pas obligatoire.
 - c) est obligatoire.
 - d) est fortement recommandé.
- 5) Approchant d'un aéroport pourvu d'un AFIS, un pilote entend sur la fréquence que des pilotes effectuent des attentes au point S.E, à cause d'un trafic intense. Il décide donc:
 - a) de se conformer à cette instruction du contrôleur.
 - b) de passer outre, s' il l' estime nécessaire.
 - c) de demander au contrôleur la clairance pour atterrir.
 - d) d'attendre que le contrôleur le rappelle pour atterrir.

CONDITIONS D'UTILISATION DES AERONEFS

- 6) En tenant compte de tous les paramètres, un pilote a déterminé que la distance de décollage est de 550 m. Cela qui signifie:
 - a) qu'il lui faut 550 m pour atteindre la vitesse de rotation, à partir du lâcher des freins.
 - b) qu'entre le lâcher des freins et le soulèvement de l'avion il parcourt 550 m.
 - c) qu'entre le moment du lâcher des freins et celui où il atteint une hauteur de 15 m , il parcourt 550 m.
 - d) qu'il lui faut 550 m pour s'arrêter, à partir du moment où il a atteint la vitesse de rotation.

- 7) Pour emmener un passager à bord d'un avion léger type "DR 400", le pilote privé doit avoir effectué:
- a) 3 décollages et 3 atterrissages dans les 3 mois précédents aux commandes d'un DR 400.
 - b) 3 décollages et 3 atterrissages dans les 6 mois précédents aux commandes d'un aéronef de même classe.
 - c) 5 décollages et 5 atterrissages dans les 6 derniers mois aux commandes du même aéronef
 - d) 3 décollages et 3 atterrissages dans les 3 mois précédents aux commandes d'un aéronef de même classe.

BREVETS ET LICENCES,

- 8) Un AIRPROX est:
- a) une alerte de proximité d'aéronef fournie par un équipement obligatoire sur tous les avions de plus de 5,7 t.
 - b) une procédure qu'utilise un commandant de bord qui estime que la sécurité de son aéronef a pu être compromise par la proximité d'un autre aéronef.
 - c) une procédure qu'utilise les services de la circulation aérienne lorsqu'ils estiment qu'un commandant de bord n'a pas respecté une clairance.
 - d) un avis donnant des renseignements utiles à l'exécution des vols.
- 9) Le titulaire d'une licence de pilote privé:
- a) peut voler et atterrir en VFR à travers tous les pays des états membres de la JAA .
 - b) ne peut voler et atterrir en VFR à travers tous les pays des états membres de la JAA qu'à la seule condition de passer un examen de langue anglaise appelé « QRI» .
 - c) ne peut voler et atterrir en VFR à travers tous les pays des états membres de la JAA, qu'à la condition que cette mention figure sur votre licence.
 - d) ne peut voler et atterrir en VFR qu'à travers certains pays des états membres de la JAA.

CARTOGRAPHIE

- 10) Le canevas des cartes de vol à vue est le canevas « Lambert ». Cette carte est:
- a) loxodromique, c'est à dire qu'une droite représente une route loxodromique.
 - b) orthodromique, c'est à dire qu'une droite représente une route à cap constant.
 - c) conforme et à peu près équidistante. Loxodromie et orthodromie sont représentées par des lignes courbes, l'orthodromie étant moins écartée de la droite que la loxodromie.
 - d) conforme, c'est à dire que les routes loxodromiques et orthodromiques sont confondues.
- 11) Un avion parcourt sur l'équateur 600 NM en direction de l'Est; $R_v = 090^\circ$. Ses coordonnées de départ sont: $00^\circ 000' N$; $175^\circ 036' W$. Ses coordonnées d'arrivée sont:
- | | |
|---|---|
| a) $00^\circ 000' N$ - $165^\circ 036' W$ | b) $00^\circ 000' N$ - $175^\circ 036' W$ |
| c) $00^\circ 000' N$ - $185^\circ 044' W$ | d) $00^\circ 000' N$ - $174^\circ 024' W$ |

ALTIMÉTRIE - ANÉMOMÉTRIE

- 12) Vous survolez un aéroport dont l'altitude est 110 m et le QFE 993 hPa. Votre altimètre calé sur 1013 hPa indique 1000 m. Parmi les propositions ci-dessous, vous sélectionnez les conclusions exactes tirées de cette situation (calculs conduits avec 1 hPa pour 28 ft). Quelle est la combinaison exacte:
- 1 - le QNH est 1005 hPa
 - 2 - l'altitude pression du QFE est 110 m
 - 3 - l'altimètre calé sur le QFE indique environ 830 m
 - 4 - l'altimètre calé sur le QFH indique environ 720 m
 - 5 - l'altimètre calé sur le QFE indique 890 m
- a) 1 ; 5 b) 1;4 c) 1 ; 3 d) 3;5
- 13) En négligeant les erreurs instrumentales et d'installation anémo-barométrique, la vitesse dite "vitesse conventionnelle" indiquée par l'anémomètre est la vitesse:
- a) vraie de l'avion par rapport à l'air quelles que soient les conditions atmosphériques.
 - b) vraie de l'avion sous condition qu'il se trouve à l'altitude zéro selon l'atmosphère type.
 - c) propre de l'avion assimilée à la vitesse vraie.
 - d) indiquée par un anémomètre compensé des effets de compressibilité de l'air.

UTILISATION INSTRUMENTS

- 14) Il faut parfois recalibrer un gyroscope directionnel, en effet ses indications:
- a) sont inversées dans l'hémisphère Sud par rapport à l'hémisphère Nord.
 - b) sont soumises à l'erreur dite de « changement de Nord ».
 - c) sont soumises à l'erreur dite « des accélérations ».
 - d) ne tiennent pas compte de la rotation terrestre.

NAVIGATION

- 15) Sur une page de l'horaire d'Air France rédigée en heures et dates légales y compris pour les escales on lit: Vol Paris CDG - New York JFK du Concorde 002 : départ de Paris CDG mercredi à 02 H 00. Sachant que l'heure légale de Paris est l'heure UTC + 1 ; et celle de New York est l'heure UTC - 5 ; et la durée du vol est de 03 H 45, l'arrivée à New York JFK est prévu:
- a) le jeudi à 05H45
 - b) le lundi à 23H45
 - c) le mercredi à 23H45
 - d) le mardi à 23H45
- 16) Vous suivez une $R_v = 218^\circ$ avec un vent du $270^\circ/35$ kt, et une V_p de 240 kt. Quels seront la dérive et le temps de vol sur une distance de 94 N m.
- a) -7° et 26 mn
 - b) $+7^\circ$ et 28 mn
 - c) -5° et 24 mn
 - d) $+5^\circ$ et 24 mn

RADIONAVIGATION

- 17) Un avion fait route au Nord vrai à une vitesse propre de 130 kt, le vent dans la région est constant de Nord de 10 kt ; on suppose la déclinaison magnétique nulle dans toute la région. A 10 H 00, son relèvement QDR est de 095° par un VOR dans la région, à 10 H 02, son QDR est de 085° par rapport au même VOR. Sa distance au VOR est d'environ:
- a) 23 NM
 - b) 46 NM
 - c) 60 NM
 - d) 120 NM

- 18) Un pilote est dans la zone d'utilisation d'un VOR.
- a) si l'indicateur « TO » apparaît; il se dirige droit vers le VOR.
 - b) si l'indicateur « FR(from) » apparaît; il s'éloigne du VOR.
 - c) les indicateurs « TOa » et « FR » permettent de distinguer un QDR d'un QDM.
 - d) les réponses a et b sont exactes.

COSMOGRAPHIE

- 19) On appelle la hauteur d'un astre:
- a) la hauteur de l'astre au dessus de l'horizon.
 - b) l'angle que fait le rayon visuel qui joint l'observateur à l'astre et l'horizontale.
 - c) l'angle que fait le rayon visuel qui joint l'observateur à l'astre et la verticale.
 - d) la distance de l'observateur à l'astre.

FACTEURS HUMAINS

- 20) L'hypoxie d'altitude:
- a) se manifeste dans un premier temps par une fatigue et une viscosité mentale, puis se transforme au cours d'une montée à haute altitude, par des troubles plus importants tels que troubles mentaux, picotements aux extrémités des doigts et peut aller jusqu'à la perte de connaissance et la mort.
 - b) ses effets sont aggravés dans les cas de manque de sommeil, durée de vol et tabac. En revanche une nourriture consistante et suffisamment grasse atténue les risques d'hypoxie dans les hautes altitudes.
 - c) pour limiter les risques d'hypoxie, il est conseillé d'éviter les alimentations sucrées avant le vol car le sucre consomme de l'oxygène dans l'organisme.
 - d) les réponses a et c sont exactes. .