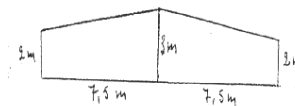


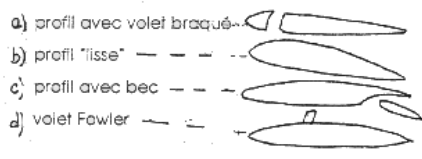
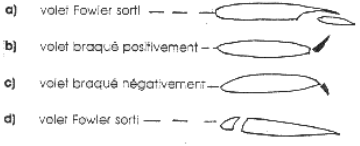
- 1- La corde de profil est :
  - a- la ligne d'épaisseur moyenne
  - b- l'envergure de l'aile
  - c- un fil de laine
  - d- le segment qui joint le bord d'attaque au bord de fuite
- 2- L'angle d'incidence d'un profil est :
  - a- égal à la flèche
  - b- l'angle compris entre la corde et la direction du vent relatif
  - c- l'assiette de l'avion
  - d- le calage de l'aile par rapport au fuselage
- 3- L'angle de portance nulle d'un profil est :
  - a- l'angle d'incidence qui correspond à une portance nulle
  - b- l'angle d'incidence qui correspond à une traînée nulle
  - c- l'angle d'incidence qui correspond à un moment nul
  - d- égal à 0 pour les profils creux
- 4- Lorsque la portance est nulle, le profil d'aile classique subit un moment :
  - a- cabreur
  - b- piqueur
  - c- nécessairement nul
  - d- la portance d'un profil n'est jamais nulle
- 5- Le foyer d'un profil est :
  - a- confondu avec le centre de poussée
  - b- situé au bord d'attaque
  - c- situé à 25% de la corde à partir du bord d'attaque
  - d- situé à 25% de la corde à partir du bord de fuite
- 6- La traînée d'une aile est la somme :
  - a- d'une traînée parasite et d'une traînée induite
  - b- d'une traînée et d'une portance
  - c- d'une traînée et d'un moment
  - d- d'une portance et d'un moment

7- On considère une aile trapézoïdale dont les dimensions sont données par le plan ci-contre. Son allongement est de :

- a- 5
- b- 7,5
- c- 8
- d- 6



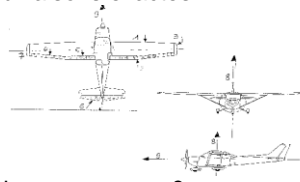
- 8- La traînée induite d'une aile est :
  - a- forte aux grandes vitesses
  - b- faible aux grandes vitesses
  - c- nulle en vol dos
  - d- forte sur les planeurs, faible sur les avions
- 9- On considère un avion pesant 24 000 Newton dont la surface alaire est de 20 m<sup>2</sup> et on prend  $\rho=1,2 \text{ kg/m}^3$ . On rappelle la formule de la portance =  $1/2 \rho S V^2 C_z$ . Si l'avion vole à 100 m/s, son  $C_z$  vaut :
  - a- 0,1
  - b- 0,2
  - c- 0,4
  - d- 0,8
- 10- On considère un avion pesant 24 000 Newton dont la surface alaire est de 20 m<sup>2</sup> et on prend  $\rho=1,2 \text{ kg/m}^3$ . On rappelle la formule de la portance =  $1/2 \rho S V^2 C_z$ . Si l'avion vole à 50 m/s, son  $C_z$  vaut :
  - a- 0,1
  - b- 0,2
  - c- 0,4
  - d- 0,8

- 11- On considère un avion pesant 24 000 Newton dont la surface alaire est de 20 m<sup>2</sup>. On prend une masse volumique d'air  $\rho=1,2 \text{ kg/m}^3$ . On rappelle la formule de la portance  $= 1/2 \rho S V^2 C_z$ . Quelle est sa vitesse de décrochage si le  $C_z$  maximal est de 2,22 ?
- 100 m/s
  - 50 m/s
  - 30 m/s
  - 10 m/s
- 12- On considère un avion pesant 24 000 Newton dont la surface alaire est de 20 m<sup>2</sup>. On prend une masse volumique d'air  $\rho=1,2 \text{ kg/m}^3$ . On rappelle la formule de la portance  $= 1/2 \rho S V^2 C_z$ . Quelle est sa finesse si l'on mesure une traînée de 3 000 Newtons ?
- 50
  - 22,2
  - 10
  - 8
- 13- A quel croquis est associé la légende correcte ?
- situation a
  - situation b
  - situation c
  - situation d
- 
- 14- Quel est le croquis correct ?
- situation a
  - situation b
  - situation c
  - situation d
- 
- 15- Avec un bec de bord d'attaque sorti, un profil voit son  $C_z$  max :
- diminuer d'environ 50%
  - augmenter d'environ 50%
  - rester constant
  - augmenter, alors que la traînée diminue
- 16- Sur les avions modernes, la sortie des becs et des volets permet :
- d'augmenter le  $C_z$  max de plus de 100%
  - de diminuer le  $C_z$  max de plus de 100%
  - de diminuer le  $C_z$  max de 20%
  - d'augmenter le  $C_z$  max d'environ 20%
- 17- Un avion en approche est :
- généralement en vol stationnaire
  - généralement au premier régime de vol
  - généralement au second régime de vol
  - généralement au quatrième régime de vol
- 18- Un avion est en approche sur un plan de descente de 5%. Sa finesse est de 10.
- le moteur est nécessairement "plein réduit"
  - le moteur est nécessairement calé
  - il est impossible que le moteur soit "plein réduit"
  - les règlements interdisent l'approche sur un plan de 5%
- 19- Les facteurs suivants, sauf un, améliorent les performances aérodynamiques d'un planeur. Lequel ?
- une aile propre, sans moucheron
  - des turbulateurs
  - un train fixe
  - un train rentrant
- 20- Les facteurs suivants, sauf un, sont favorables à la stabilité d'un avion. Lequel ?
- flèche positive
  - dièdre positif
  - dièdre négatif
  - dérive dorsale

- 1- En considérant le plan "trois vues" ci-contre, quelles sont les combinaisons exactes ?

A = Bord d'attaque - B = Bord de fuite - C = saumon

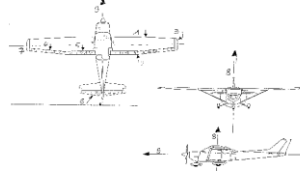
- a- A1 - B2 - C3
- b- A2 - B1 - C3
- c- A3 - B1 - C2
- d- A2 - B3 - C1



- 2- En utilisant le plan "trois vues" ci-contre, quelles sont les combinaisons correctes ?

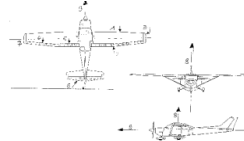
D = Volets - E = Ailerons - F = Gouverne de profondeur

- a- D4 - E5 - F6
- b- D6 - E5 - F4
- c- D5 - E4 - F6
- d- D5 - E6 - F4



- 3- L'avion représenté :

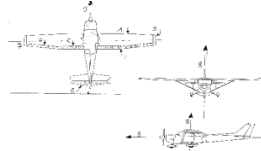
- a- a un dièdre négatif important
- b- a un dièdre négatif modéré
- c- n'a pas de dièdre
- d- a un dièdre positif modéré



- 4- En considérant le plan "trois vues" ci-contre, quelles sont les combinaisons correctes ?

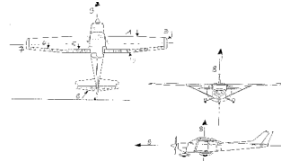
A = axe de roulis - B = axe de tangage - C = axe de lacet

- a- A7 - B8 - C9
- b- A7 - B9 - C8
- c- A8 - B7 - C9
- d- A9 - B7 - C8



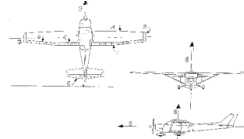
- 5- L'avion représenté ci-contre possède un train :

- a- classique
- b- tricycle
- c- monorace
- d- classique escamotable



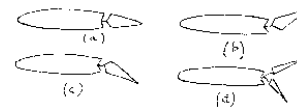
- 6- L'avion représenté ci-contre est de formule :

- a- classique
- b- aile volante
- c- canard
- d- hydravion à coque



- 7- Manche en avant, la gouverne de profondeur occupe la position :

- a- a
- b- b
- c- c
- d- d



- 8- Un empennage monobloc :

- a- comporte un plan fixe et une gouverne mobile
- b- comporte une seule partie
- c- comporte deux parties
- d- comporte trois parties

- 9- Un avion pèse 20 000 Newtons et a une surface alaire de 20 m<sup>2</sup>. Sa charge alaire est de :

- a- 2 000 N/m<sup>2</sup>, car on prend la surface de la demi-aile droite
- b- 1 000 N/m<sup>2</sup>
- c- 2 000 N/m<sup>2</sup>, car on prend la surface de la demi-aile gauche
- d- 0,001 N/m<sup>2</sup>

- 10- Le rendement d'une hélice est définie par le rapport :

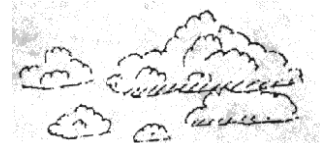
- a- puissance utile / puissance absorbée
- b- puissance absorbée / puissance utile
- c- traction / puissance
- d- puissance / traction

- 11- La VNE signifie :
- a- vitesse en nœuds
  - b- vitesse négative
  - c- extrémité de l'arc blanc sur l'anémomètre
  - d- vitesse à ne jamais dépasser (NEVER EXCEED)
- 12- On peut définir le facteur de charge "n" d'un avion comme le rapport :
- a- portance / poids
  - b- poids / portance
  - c- charge alaire / poids
  - d- charge alaire / envergure
- 13- En virage stabilisé à 60° d'inclinaison, le facteur de charge d'un avion vaut :
- a- 1
  - b- 2
  - c- 60
  - d- un tel virage n'est pas possible
- 14- Si un avion décroche à 100 km/h au facteur de charge  $n=1$ , alors au facteur de charge  $n=4$ , il décroche à :
- a- 100 km/h
  - b- 141 km/h
  - c- 200 km/h
  - d- 400 km/h
- 15- Un variomètre mesure :
- a- la vitesse verticale de l'avion
  - b- l'altitude de l'avion
  - c- la vitesse propre de l'avion
  - d- les variations du régime moteur, car c'est un tachymètre
- 16- Un VOR est un équipement :
- a- pneumatique
  - b- électronique fonctionnant avec un radar
  - c- jouant le même rôle qu'un transpondeur
  - d- de radionavigation qui permet au pilote de se situer par rapport à une balise
- 17- Une hélice à pas variable est utilisée de façon suivante :
- a- grand pas au décollage, petit pas en croisière
  - b- petit pas au décollage, grand pas en croisière
  - c- grand pas au décollage, drapeau en croisière
  - d- petit pas au décollage, drapeau en croisière
- 18- Sur un avion à moteur à pistons, muni d'un carburateur, une réduction brusque des gaz :
- a- est toujours possible, sans précaution particulière
  - b- est toujours possible, sans précaution particulière, si la température de l'air est comprise entre -7 et +20° C
  - c- nécessite l'utilisation de la "réchauffe carburateur", particulièrement si la température de l'air est comprise entre -7 et +20° C
  - d- s'appelle une "remise de gaz"
- 19- Avant d'entreprendre un vol sur avion ou planeur, le pilote effectue :
- a- un "point fixe"
  - b- un "tour de chauffe"
  - c- une "grande visite"
  - d- une "visite prévol"
- 20- Un avion ou un planeur en centrage arrière, dans les limites de centrage autorisées par le manuel de vol :
- a- est plus stable et plus performant
  - b- est moins stable et plus performant
  - c- est plus stable, mais plus facile à "arrondir"
  - d- est plus stable et moins performant

- 1- Un thermomètre à minimum est en général constitué par un tube de verre à l'intérieur duquel l'alcool se dilate. La valeur "Tn" de la température minimale est lue sur un index métallique :
  - a- qui baigne dans l'alcool ; la valeur Tn est lue à l'extrémité de l'index opposée au réservoir d'alcool
  - b- qui est situé au-dessus de la colonne d'alcool ; la valeur Tn est lue à l'extrémité de l'index opposée au réservoir d'alcool
  - c- qui est situé au-dessus de la colonne d'alcool ; la valeur Tn est lue à l'extrémité de l'index située du côté du réservoir d'alcool
  - d- qui baigne dans l'alcool ; la valeur Tn est lue à l'extrémité de l'index qui est située du côté du réservoir d'alcool
- 2- Les météorologistes utilisent fréquemment, pour mesurer la température et l'humidité de l'air, un appareil constitué de deux thermomètres, dont le réservoir de l'un est entouré de mousseline maintenue humide. Cet appareil est appelé :
  - a- hygromètre
  - b- baromètre
  - c- psychromètre
  - d- anémomètre

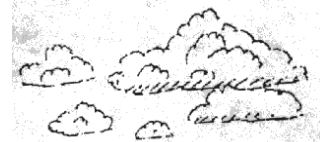
- 3- Le ciel vous apparaît comme indiqué sur le croquis ci-contre. Les nuages observés sont des :

- a- Cumulus, mais ils ne sont pas favorables pour la pratique du vol à voile
- b- Cirrus, mais ils ne sont pas favorables pour la pratique du vol à voile
- c- Cumulonimbus, et ils sont favorables pour la pratique du vol à voile
- d- Cumulus, et ils sont favorables pour la pratique du vol à voile



- 4- Vous apercevez un nuage qui a l'allure du croquis ci-contre et dont vous estimez le sommet à 2 000 mètres d'altitude. Vous savez que l'isotherme 0°C est à 3 000 mètres d'altitude. Ce nuage est donc constitué :

- a- de vapeur d'eau
- b- d'un mélange de vapeurs d'eau et de cristaux de glace
- c- d'un mélange d'air, de vapeur d'eau et de gouttelettes d'eau
- d- de gouttelettes d'eau



- 5- Une masse d'air dite "polaire maritime" arrive sur la France un 15 août. Hors de la zone intéressée par le front froid qui la délimite :

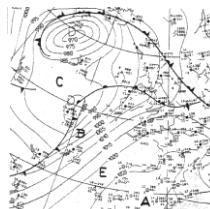
- a- elle se réchauffe par la base et donne naissance à des cumulus
- b- elle se réchauffe par la base et se traduit par un ciel restant parfaitement clair
- c- elle se refroidit par la base et donne naissance à de nombreux brouillards et stratus
- d- elle se refroidit par la base et donne naissance à des cumulus et cumulonimbus

- 6- Après une période de beau temps, on constate que le ciel devient de plus en plus nuageux par Cirrus, puis par Cirrostratus. Cela annonce :

- a- l'arrivée probable d'un front chaud
- b- l'arrivée probable d'un front (chaud, ou froid, ou occlus)
- c- la formation prochaine de brouillard

- 7- De la carte d'analyse météorologique ci-contre, on peut déduire que l'on doit observer le vent en surface le plus fort :

- a- au point A
- b- au point B
- c- au point C
- d- au point E



- 8- La limite minimale de visibilité pour les vols VFR dans un espace aérien contrôlé est de 8 kilomètres. Si la visibilité mesurée par les services météorologiques est de 7 km, on dit alors :

- a- qu'il y a de la brume
- b- qu'il n'y a ni brume, ni brouillard
- c- qu'il y a du brouillard
- d- que le plafond est bas

- 9- Le seul cas dans lequel un aéronef évoluant en vol à vue peut observer un givrage de la cellule fort et très dangereux est :

- a- lorsqu'il vole hors des nuages, sous une chute de pluie et que la température de l'air est inférieure à 0°C
- b- lorsqu'il vole dans une atmosphère, nuageuse ou non, dont la température est inférieure à 0°C
- c- lorsqu'il vole à l'intérieur d'un nuage
- d- lorsqu'il vole en montagne

- 10- Un planeur évolue sous le vent d'un relief montagneux, face au vent, le pilote observe une forte turbulence. En même temps, son variomètre indique -5m/s, 10 secondes plus tard -4m/s, 10 secondes plus tard -3m/s. Pour retrouver une zone d'ascendance :
- a- il faut effectuer un virage de 90 degrés par la droite
  - b- il faut effectuer un virage de 90 degrés par la gauche
  - c- il faut faire demi-tour
  - d- il faut continuer face au vent
- 11- Une piste d'orientation magnétique 203° est numérotée :
- a- 20
  - b- 21
  - c- 03
  - d- aucune réponse n'est bonne
- 12- Vous êtes en vol, parallèle à la piste, votre position dans le circuit est dite :
- a- étape de base
  - b- finale
  - c- vent arrière
  - d- vent traversier
- 13- Une intégration sur un aérodrome non contrôlé et non pourvu d'AFIS (service d'information de vol auxiliaire) se fait :
- a- directement dans l'axe de piste pour se poser en sécurité
  - b- à la verticale de l'aérodrome pour l'examiner puis en rejoignant la branche vent arrière
  - c- directement en vent arrière en observant l'aérodrome
  - d- après avoir eu un échange radio avec un autre avion
- 14- Le survol de l'eau, du sol, ou de tout obstacle artificiel, se fait au minimum :
- a- 1 000 ft au-dessus de l'obstacle le plus élevé dans un rayon de 600 mètres
  - b- à 150 mètres au-dessus de l'obstacle artificiel le plus haut
  - c- assez haut pour planer tout en évitant l'obstacle en cas de panne
  - d- il n'y a pas de hauteur minimale
- 15- Le dépassement en vol d'un aéronef s'effectue toujours :
- a- par la gauche de celui-ci
  - b- par la droite de celui-ci
  - c- par dessous celui-ci
  - d- par dessus celui-ci
- 16- La déclinaison magnétique est l'angle :
- a- appelé également dérive
  - b- formé entre la direction du Nord magnétique et la route vraie
  - c- appelé également déviation du compas
  - d- formé entre la direction du Nord géographique et celle du Nord magnétique
- 17- La navigation à l'estime consiste :
- a- à suivre les lignes naturelles caractéristiques du sol
  - b- à déterminer le cap à prendre et l'heure estimée d'arrivée sur un point caractéristique ou un aérodrome
  - c- à estimer sa position à l'aide d'un VOR
  - d- à estimer sa position à l'aide d'un GONIO
- 18- Le cheminement consiste :
- a- à suivre les lignes naturelles caractéristiques du sol
  - b- à suivre les indications du compas
  - c- à suivre les indications de l'aiguille du récepteur VOR
  - d- à demander son chemin par radio VHF
- 19- Sur un méridien terrestre, un arc de 1 degré correspond à une distance de :
- a- 1 mille terrestre
  - b- 1 mille marin
  - c- 60 milles marins
  - d- 60 kilomètres
- 20- Un avion, dont la vitesse propre est de 200 km/h, subit un vent d'est de 70 km/h environ. Pour suivre une route Nord, l'avion devra prendre un Cap :
- a- 360
  - b- 020
  - c- 340
  - d- 090

- 21- Lorsqu'au niveau de la mer la température atteint 20°C, un pilote qui vole à l'altitude de 9 000 ft est soumis à une température de :
- a- +2°C
  - b- -10°C
  - c- +15°C
  - d- -15°C
- 22- La visibilité sur un aérodrome est de 3000 mètres. On dit qu'il y a :
- a- du brouillard
  - b- des précipitations
  - c- de la brume
  - d- une bonne visibilité
- 23- Si la tour de contrôle indique un vent de 30 nœuds, cette vitesse de vent peut s'exprimer également par :
- a- 30 km/h
  - b- 56 km/h
  - c- 16 km/h
  - d- 120 km/h
- 24- Sur quelle catégorie d'aéronefs, un ballon a-t-il priorité ?
- a- les avions
  - b- les hélicoptères
  - c- les planeurs
  - d- tous types d'aéronefs
- 25- Le choix d'un niveau de vol (FL) est fonction :
- a- de la route magnétique
  - b- du cap magnétique
  - c- du cap vrai
  - d- du cap compas
- 26- La fréquence internationale de détresse est :
- a- 121,50 MHz
  - b- 122,10 MHz
  - c- 122,60 MHz
  - d- 123,50 MHz
- 27- Hauteur minimale de survol pour un monomoteur d'une usine isolée :
- a- 500 ft
  - b- 1000 ft
  - c- 1700 ft
  - d- 50 ft
- 28- Hauteur minimale pour un monomoteur dans le cas d'un vol de direction parallèle à l'autoroute et à proximité de celle-ci.
- a- 500ft
  - b- 1000 ft
  - c- 1500 ft
  - d- 1500 mètres
- 29- Sur l'aire à signaux, vous voyez qu'il est interdit d'atterrir ; quel est le signal utilisé ?
- a- une croix blanche sur fond noir
  - b- une croix jaune sur fond rouge
  - c- un "H" blanc sur fond noir
  - d- un panneau "sens interdit"
- 30- La cause principale de la formation d'un nuage est :
- a- l'augmentation de la pression atmosphérique
  - b- le refroidissement d'une masse d'air humide
  - c- le réchauffement d'une masse d'air humide
  - d- la proximité d'une zone de basses pressions
- 31- Un arbre situé à 1 km est visible alors qu'un immeuble situé à 1,5 km ne l'est pas :
- a- il y a de la brume
  - b- il y a du brouillard
  - c- la visibilité est insuffisante pour effectuer un vol VFR
  - d- les réponses a et c sont exactes
- 32- Quel temps mettez-vous pour parcourir une distance de 30 Nm, sans vent, avec un avion dont la vitesse de croisière est égale à 100 kt ?
- a- 1,8 heure

- b- 18 minutes
  - c- 1800 secondes
  - d- 30 minutes
- 33- Calculer la vitesse sol en fonction des données suivantes : route vraie = 030° - vent = 080°/20kt - vitesse propre = 170 kt
- a- 156 km/h
  - b- 150 kt
  - c- 156 kt
  - d- 184 kt
- 34- La manche à air vous renseigne sur :
- a- la direction du vent
  - b- la vitesse du vent
  - c- la direction et la vitesse du vent
  - d- le point de rosée
- 35- Dans une couche d'air, il y a "inversion de température" lorsque la température :
- a- diminue quand l'altitude augmente
  - b- augmente quand l'altitude augmente
  - c- est fluctuante
  - d- est stable
- 36- Quel temps met la terre pour tourner sur elle-même de 45° ?
- a- 6h
  - b- 2h
  - c- 3h
  - d- 24h
- 37- Avant de partir un pilote :
- a- doit prendre connaissance de la dernière météo
  - b- doit prendre connaissance de la dernière météo et l'avoir par écrit
  - c- n'en a pas besoin puisqu'il reste dans la région
  - d- n'en a pas besoin puisqu'il fait beau
- 38- La définition correcte de la nuit aéronautique en France est :
- a- la nuit aéronautique commence 30 minutes après le coucher du soleil et se termine 30 minutes avant le lever du soleil
  - b- la nuit aéronautique commence 30 minutes avant le coucher du soleil et se termine 30 minutes après le lever du soleil
  - c- la nuit aéronautique commence 20 minutes après le coucher du soleil et se termine 20 minutes avant le lever du soleil
  - d- la nuit aéronautique commence 30 minutes après le coucher du soleil et se termine 30 minutes après le lever du soleil
- 39- Les zones interdites sont signalées sur les cartes à l'usage du pilote par la lettre :
- a- D
  - b- R
  - c- A
  - d- P
- 40- En vol, lorsque deux avions sont face à face :
- a- chaque aéronef doit virer à droite
  - b- le plus léger doit s'arrêter pour laisser le passage à l'autre
  - c- ils doivent faire demi-tour
  - d- aucune des réponses ne convient







- 1- Le premier ballon gonflé à l'air chaud s'élève en 1783, transportant :
  - a- les frères Montgolfier
  - b- Pilâtre de Rozier et le marquis d'Arlande
  - c- Charles et Robert
  - d- Blanchard et Jeffries
- 2- Le premier vol, en Europe, d'un aéroplane à moteur, est effectué par Alberto Santos-Dumont sur son 14 bis en ?
  - a- 1905
  - b- 1906
  - c- 1907
  - d- 1908
- 3- Le premier kilomètres en circuit fermé fut réalisé en 1908 par :
  - a- Clément Ader
  - b- Santos-Dumont
  - c- Otto Lilienthal
  - d- Henry Farman
- 4- En 1910, Henri Fabre effectue une première mondiale en étant le premier ?
  - a- à décoller d'un hydravion
  - b- à survoler les Alpes
  - c- à sauter en parachute
  - d- à traverser la Manche
- 5- Quel pilote détient le plus de victoires aériennes dans la Première Guerre Mondiale ?
  - a- Georges Guynemer
  - b- Manfred von Richtoffen
  - c- René Fonck
  - d- Pierre Clostermann
- 6- Marcel Dassault a commencé sa carrière aéronautique en 1916 en construisant une hélice. Quel est son nom ?
  - a- Eclair
  - b- Ratier
  - c- Hispano
  - d- Hamilton
- 7- La première traversée aérienne sans escale dans l'Atlantique Nord est effectuée en :
  - a- 1919
  - b- 1927
  - c- 1929
  - d- 1930
- 8- Les aviateurs Alcock et Brown effectuent la première traversée aérienne de :
  - a- l'Atlantique Nord
  - b- l'Atlantique Sud
  - c- l'Antarctique
  - d- l'Australie
- 9- En France, le ministère de l'Air est créé en :
  - a- 1926
  - b- 1927
  - c- 1928
  - d- 1929
- 10- Le premier avion à réaction à avoir volé dans le monde est le :
  - a- Gloster Meteor
  - b- Messerschmitt 262
  - c- SO-6000 Triton
  - d- Heinkel 178

- 11- Le premier homme à avoir passé le mur du son est :
- a- Jean Charpentier
  - b- Chuck Yeager
  - c- Kostia Rozanoff
  - d- Marion Davis
- 12- La SE 210 Caravelle a ses réacteurs placés ?
- a- sous les ailes
  - b- au-dessus des ailes
  - c- à l'arrière du fuselage
  - d- au bout des ailes
- 13- Le Mirage III est équipé d'un réacteur fabriqué par ?
- a- SNECMA
  - b- Rolls Royce
  - c- General Electric
  - d- Pratt et Whitney
- 14- Le premier satellite artificiel soviétique a été lancé en ?
- a- 1955
  - b- 1956
  - c- 1957
  - d- 1958
- 15- Youri Gagarine est le premier homme à avoir été dans l'espace en :
- a- 1960
  - b- 1961
  - c- 1962
  - d- 1963
- 16- La fusée Ariane est lancée de ?
- a- Kourou en Guyane
  - b- Cap Kennedy aux USA
  - c- Woomera en Australie
  - d- Du centre d'essais des Landes en France
- 17- Le Dassault Rafale C-01 est propulsé par deux réacteurs SNECMA. Quel est le nom du réacteur ?
- a- Atar 9
  - b- M-53
  - c- M-88
  - d- CFM-56
- 18- La première traversée de la Méditerranée est effectuée par Roland Garros en ?
- a- 1911
  - b- 1912
  - c- 1913
  - d- 1914
- 19- La première femme à aller dans l'espace s'appelle ?
- a- Jacqueline Auriol
  - b- Jacqueline Cochrane
  - c- Sandy White
  - d- Valentina Terechkova
- 20- De combien de réacteurs est équipé l'Airbus A-330 ?
- a- C'est un avion à hélice
  - b- Deux
  - c- Trois
  - d- Quatre

- 1- On appelle profil :
  - a- la tranche verticale d'une aile obtenue en coupant l'aile dans le sens de l'avion
  - b- la partie avant de l'aile
  - c- la partie de l'aile qui fait jonction avec le fuselage
  - d- la partie arrière de l'aile
- 2- On appelle le dessus de l'aile :
  - a- l'intrados
  - b- le bord d'attaque
  - c- l'extrados
  - d- le bord marginal
- 3- On appelle emplanture :
  - a- la partie de l'aile qui fait jonction avec le fuselage
  - b- la zone de jonction de la dérive avec le plan fixe
  - c- la partie du fuselage sur laquelle est fixée le train d'atterrissage
  - d- la partie arrière du fuselage
- 4- On appelle maître-couple :
  - a- la plus grande surface qui se présente au vent dans le sens de la marche
  - b- le moniteur dans le couple maître-élève
  - c- la partie arrière du fuselage
  - d- le couple piqueur dû à la résultante aérodynamique
- 5- On appelle maquettes volantes
  - a- des répliques exactes d'appareils réels construits à une échelle donnée et volant effectivement
  - b- des appareils modèles réduits réalisés pour la voltige
  - c- tous les appareils réduits et volant effectivement
  - d- les maquettes des compagnies aériennes
- 6- On appelle centre de gravité :
  - a- le point où s'applique le poids apparent
  - b- le point où se situe le maître-couple
  - c- le point où s'applique la résultante aérodynamique
  - d- le foyer de l'aile
- 7- La finesse d'un planeur aéromodèle est égale au rapport :
  - a- vitesse horizontale du planeur sur vitesse verticale du planeur
  - b- distance parcourue sur hauteur perdue
  - c- portance sur traînée
  - d- les trois propositions ci-dessus sont exactes
- 8- La résistance d'une aile dépend de la section de son longeron principal. La section la plus résistante est :
 

- a- situation a
  - b- situation b
  - c- situation c
  - d- situation d

a)
b)
c)
d)
- 9- Le coffrage d'une aile offre les avantages suivants :
  - a- augmentation de la rigidité en torsion
  - b- augmentation de la résistance
  - c- meilleur aspect du profil
  - d- les trois propositions sont exactes
- 10- Une hélice 6 X 4 a les caractéristiques suivantes :
  - a- diamètre 6 pouces, pas 4 centimètres
  - b- diamètre 15 cm, pas 10 cm
  - c- diamètre 6 pouces, pas 4 pouces
  - d- les propositions "b" et "c" sont exactes

- 11- Un moteur à explosion de type "25" a une cylindrée de :  
a- 25 cm<sup>3</sup>  
b- 2,5 cm<sup>3</sup>  
c- 0,25 cubic inch, soit 4 cm<sup>3</sup>  
d- 0,25 cm<sup>3</sup>
- 12- Classer les matériaux suivants par ordre de résistance croissante :  
a- fibre de carbone, balsa, spruce  
b- spruce, balsa, fibre de carbone  
c- balsa, fibre de carbone, spruce  
d- balsa, spruce, fibre de carbone
- 13- La masse volumique du balsa est de l'ordre de :  
a- 1,5 kg/m<sup>3</sup>  
b- 15 kg/m<sup>3</sup>  
c- 150 kg/m<sup>3</sup>  
d- 1 500 kg/m<sup>3</sup>
- 14- La vitesse de rotation d'un micromoteur est de l'ordre de :  
a- 150 tours/minute  
b- 1 500 tours/minute  
c- 15 000 tours/minute  
d- 150 000 tours/minute
- 15- L'utilisation d'une radiocommande est subordonnée à :  
a- une déclaration auprès de France Telecom  
b- un examen de radio-télégraphiste restreint  
c- l'obtention du BIA  
d- l'obtention d'une licence fédérale
- 16- Sur une plate-forme de modèles réduits radiocommandés, la mise sous tension de l'émetteur :  
a- peut être faite sans précautions  
b- peut être faite si l'antenne est repliée  
c- peut être faite si le récepteur est mis sous tension  
d- ne peut être faite qu'après avoir vérifié que la fréquence est effectivement libre
- 17- La charge alaire d'un modèle est :  
a- le poids total en ordre de vol  
b- le rapport de la surface totale du modèle sur son poids  
c- le rapport de la surface alaire sur le poids de l'aile  
d- le rapport du poids du modèle sur la surface alaire
- 18- Un modèle doit être centré à 25%. Ce centrage s'effectue par rapport :  
a- au bord d'attaque de la corde moyenne  
b- au bord d'attaque de la corde d'implanture  
c- au moteur et à 25% de la longueur du fuselage  
d- au bord d'attaque de l'aile et à 25% de la distance entre le foyer et celui du stabilisateur
- 19- Des ailerons "FULLSPAN" sont :  
a- des ailerons à fente  
b- des ailerons qui servent également de volets  
c- des ailerons différentiels  
d- des ailerons qui occupent tout le bord de fuite de l'aile
- 20- La fréquence d'un émetteur se trouve :  
a- en mesurant la longueur de l'antenne  
b- sur la face avant du boîtier  
c- dans le manuel d'utilisation  
d- inscrite sur le quartz