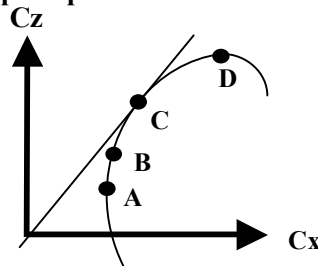


AERODYNAMIQUE

1/ Sur la polaire d'aile dessinée ci-dessous, on appelle point de traînée minimum :

- a) le point A
- b) le point B
- c) le point C
- d) le point D



2/ La corde d'un profil est le segment qui joint :

- a) l'emplanture à l'extrémité de l'aile
- b) les deux extrémités d'une aile
- c) le bord de fuite au bord d'attaque
- d) aucune des propositions ci-dessus n'est exacte

3/ Un corps se déplace à la vitesse de 100 km/h ; en passant à la vitesse de 300 km/h, sa résistance aérodynamique :

- a) ne change pas
- b) est multipliée par 9
- c) est multipliée par 3
- d) diminue légèrement

4/ La traînée induite d'une aile :

- a) augmente avec l'allongement
- b) diminue quand la portance augmente
- c) est une des conséquences de la présence de moucherons collés sur le bord d'attaque
- d) est une conséquence des différences de pressions entre intrados et extrados

5/ L'angle de calage de l'aile est l'angle compris entre :

- a) la trajectoire et l'axe longitudinal de l'avion
- b) la corde de profil et l'axe longitudinal de l'avion
- c) la trajectoire et l'horizontale
- d) la corde de profil et l'horizontale

6/ La portance est :

- a) proportionnelle à la masse volumique de l'air.
- b) proportionnelle au carré de la vitesse.
- c) proportionnelle au carré de la surface alaire.
- d) les réponses a et b sont exactes.

7/ Tous les facteurs énoncés ci-dessous influencent la force aérodynamique sauf un (indiquer lequel) :

- a) la température de l'air du jour.
- b) la propreté de l'aile.
- c) le poids de l'aile.
- d) la surface alaire.

8/ Le foyer d'un profil est :

- a) confondu avec le centre de poussée.
- b) situé au bord d'attaque.
- c) situé environ à 25% de la corde à partir du bord d'attaque.
- d) situé environ à 25% de la corde à partir du bord de fuite.

9/ Le compensateur de profondeur d'un avion sert à :

- a) compenser les effets d'une accélération brutale consécutive à un décrochage.
- b) compenser la pression à exercer sur l'un des palonniers.
- c) éviter que la bille tombe à l'intérieur du virage.
- d) réduire les efforts à fournir sur le manche.

10/ Les turbulences de sillage d'un avion sont fonction :

- a) de sa vitesse.
- b) de son envergure.
- c) de sa masse.
- d) toutes les réponses précédentes sont exactes.

Epreuve n° 1 : AERODYNAMIQUE ET MECANIQUE DU VOL
Seul matériel autorisé : une calculette non programmable et non graphique.

STABILITE ET QUALITES DE VOL

11/ L'effet ne dépendant pas du sens de rotation du moteur est :

- a) le lacet inverse.
- b) le couple gyroscopique.
- c) le couple de renversement.
- d) le souffle hélicoïdal.

12/ Lorsqu'un avion est centré avant :

- a) sa stabilité augmente.
- b) sa stabilité diminue et sa maniabilité augmente.
- c) sa maniabilité augmente.
- d) sa maniabilité et sa stabilité diminuent.

13 Le décrochage se produit toujours :

- a) à la même vitesse.
- b) à la même incidence.
- c) à la même inclinaison.
- d) avec la même assiette.

14/ La commande permettant de gérer la symétrie du vol d'un avion est :

- a) le manche par un déplacement latéral.
- b) la commande de pression d'admission.
- c) les palonniers.
- d) la commande de sortie des hypersustentateurs de bord de fuite.

15/ Un planeur de finesse 40 vole en air calme, sa vitesse-air est de 108 km/h. Sa vitesse verticale est donc :

- a) 0,75 m/s.
- b) 1,08 m/s.
- c) 1,33 m/s.
- d) 40 km/h.

MECANIQUE DU VOL - PERFORMANCES

16/ En montée rectiligne uniforme, la portance :

- a) est inférieure au poids.
- b) est supérieure au poids.
- c) est égale au poids.
- d) est égale à la traînée.

17/ En montée rectiligne uniforme, la traction de l'hélice :

- a) est supérieure à la traînée
- b) est inférieure à la traînée
- c) est égale à la traînée
- d) équilibre le poids

18/ Un avion est en virage symétrique, à altitude et vitesse constantes. Le facteur de charge est égal au rapport :

- a) $\frac{\text{portance}}{\text{poids réel}}$
- b) $\frac{1}{\cos(\text{inclinaison})}$

- c) $\frac{\text{poids apparent}}{\text{poids réel}}$

d) toutes les propositions précédentes sont exactes

19/ Sur piste horizontale, la longueur du roulage nécessaire au décollage augmente :

- a) avec l'altitude pression.
- b) avec la température de l'air.
- c) avec la composante de vent arrière.
- d) dans les trois cas précédents.

20/ Par la manœuvre de quelle commande est gérée la symétrie du vol de l'avion :

- a) le déplacement latéral du manche
- b) le réglage de la puissance du moteur
- c) les palonniers qui agissent sur la gouverne de direction
- d) le déplacement d'avant en arrière du manche

BREVET D'INITIATION AERONAUTIQUE

Académie :

Session :

NOM :

(en majuscules, suivi s'il y a lieu, du nom d'épouse)

N° de candidat

Prénoms :

Né (e) le :



BREVET D'INITIATION AERONAUTIQUE

SESSION 2010

FEUILLE DE REPONSES

Epreuve n°1 :

Aérodynamique et mécanique du vol

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

N° de candidat :

Lieu et date de l'examen :

Nombre de points obtenus à l'épreuve :

1 a b c d [] [] [] []

8 a b c d [] [] [] []

15 a b c d [] [] [] []

2 a b c d [] [] [] []

9 a b c d [] [] [] []

16 a b c d [] [] [] []

3 a b c d [] [] [] []

10 a b c d [] [] [] []

17 a b c d [] [] [] []

4 a b c d [] [] [] []

11 a b c d [] [] [] []

18 a b c d [] [] [] []

5 a b c d [] [] [] []

12 a b c d [] [] [] []

19 a b c d [] [] [] []

6 a b c d [] [] [] []

13 a b c d [] [] [] []

20 a b c d [] [] [] []

7 a b c d [] [] [] []

14 a b c d [] [] [] []

BREVET D'INITIATION AERONAUTIQUE

Académie :

Session :

NOM :

(en majuscules, suivi s'il y a lieu, du nom d'épouse)

N° de candidat

Prénoms :

Né (e) le :



BREVET D'INITIATION AERONAUTIQUE

SESSION 2010

FEUILLE DE REPONSES

Epreuve n°1 :

Aérodynamique et mécanique du vol

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

N° de candidat :

Lieu et date de l'examen :

Nombre de points obtenus à l'épreuve :

1 a b c d [] [] [] []

8 a b c d [] [] [] []

15 a b c d [] [] [] []

2 a b c d [] [] [] []

9 a b c d [] [] [] []

16 a b c d [] [] [] []

3 a b c d [] [] [] []

10 a b c d [] [] [] []

17 a b c d [] [] [] []

4 a b c d [] [] [] []

11 a b c d [] [] [] []

18 a b c d [] [] [] []

5 a b c d [] [] [] []

12 a b c d [] [] [] []

19 a b c d [] [] [] []

6 a b c d [] [] [] []

13 a b c d [] [] [] []

20 a b c d [] [] [] []

7 a b c d [] [] [] []

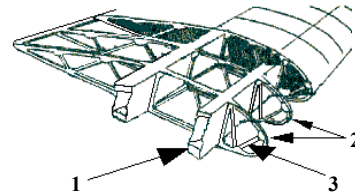
14 a b c d [] [] [] []

CELLULE (structures)**1/ La gouverne de direction est une surface :**

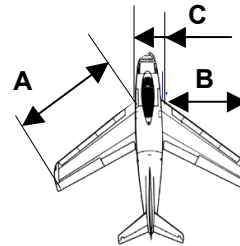
- a) fixe et horizontale placée à l'arrière de l'avion. b) mobile et verticale placée à l'arrière de l'avion.
c) mobile et située à l'extrémité de chaque demi-aile. d) fixe et verticale placée à l'arrière de l'avion.

2/ Identifier les éléments 1, 2 et 3 de la structure

- a) 1 = nervure 2 = couple 3 = lisse.
b) 1 = longeron 2 = nervure 3 = entretoise.
c) 1 = poutre 2 = traverse 3 = semelle.
d) 1 = couple 2 = entretoise 3 = traverse.

**3/ Pour déterminer l'envergure de cet avion, vous effectuez la somme des longueurs suivantes :**

- a) A + A b) B + B c) A + C + A d) B + C + B

**4/ Une aile rectangulaire a les caractéristiques suivantes : envergure 10 mètres, longueur de la corde 1 mètre. Son allongement est :**

- a) 50 b) 5 c) 10 d) 100

5/ Un avion qualifié de " canard " est caractérisé par :

- a) la présence de bords d'attaque, ayant la forme d'un bec de canard.
b) son train d'atterrissage mixte (flotteurs avec roues déployables) permettant de se poser sur la terre ou sur l'eau.
c) la nature de son revêtement d'aile comportant des micro-stries imitant celles des plumes d'un canard.
d) une gouverne de profondeur placée en avant de l'aile.

6/ La description correcte de l'avion représenté est :

- a) aile basse à dièdre positif et dérive surélevée.
b) aile médiane à dièdre positif et empennage papillon.
c) aile basse à flèche positive et empennage cruciforme.
d) aile médiane à dièdre positif et empennage en " T ".

**7/ Par rapport au train d'atterrissage classique, le train d'atterrissage tricycle a pour avantage :**

- a) une meilleure visibilité au roulage. b) une traînée plus faible en vol.
c) une meilleure stabilité au roulage. d) les propositions a et c sont exactes.

SERVITUDES ET CIRCUITS**8/ A bord des avions légers, on rencontre souvent une alimentation électrique en :**

- a) 220 volts b) 110 volts c) 12 volts d) 50 Hz

9/ La pompe électrique de gavage est utilisée :

- a) pour la mise en route du moteur.
b) pour prévenir une panne de la pompe principale au décollage ou à l'atterrissage.
c) pour lutter contre la formation de " vapor lock ".
d) pour tous les cas ci-dessus.

10/ La richesse du mélange :

- a) augmente avec l'altitude. b) diminue avec l'altitude.
c) reste constante quelle que soit l'altitude. d) varie avec la pression d'admission.

HELICE

11/ Un avion “ Push Pull ” est un avion qui est équipé :

- a) d'un système de marche arrière permettant des manœuvres aisées au sol.
- b) d'une motorisation à deux positions (tout ou rien).
- c) de deux moteurs alignés sur l'axe longitudinal, fonctionnant l'un en traction l'autre en propulsion.
- d) d'un pilotage automatique par GPS, enclenché par une simple pression sur un bouton situé sur le manche (push) et libéré en tirant sur ce même bouton (pull).

12/ Un des matériaux ci-dessous n'est pas utilisé pour la réalisation d'une hélice d'avion léger ou ULM.

Indiquez lequel :

- a) un alliage tungstène-céramique.
- b) le bois.
- c) un alliage d'aluminium.
- d) un composite à fibres de carbone.

13/ Mettre une hélice en drapeau consiste à amener les pales dans une position telle que :

- a) l'angle de calage soit nul.
- b) l'angle d'incidence soit maximum.
- c) le pas soit nul.
- d) l'angle de calage soit voisin de 90°.

PROPULSEURS

14/ Dans un turboréacteur, l'air suit le trajet suivant :

- a) tuyère, turbine, chambre de combustion, compresseur.
- b) compresseur, chambre de combustion, turbine, tuyère.
- c) turbine, compresseur, chambre de combustion, tuyère.
- d) compresseur, tuyère, chambre de combustion, turbine.

15/ La plupart des moteurs d'avions légers est équipée d'un système de double allumage qui a pour principal avantage :

- a) d'améliorer la combustion et d'augmenter la sécurité en vol.
- b) de diminuer l'usure des bougies.
- c) de réduire la consommation de carburant.
- d) de réguler la consommation électrique.

16/ Dans un moteur à pistons, le vilebrequin :

- a) sert à limiter la course du cylindre.
- b) transmet le mouvement des soupapes aux bielles.
- c) transmet le mouvement des pistons aux cylindres.
- d) transmet le mouvement des pistons à l'arbre de l'hélice.

INSTRUMENTS

17/ Sur le cadran de l'anémomètre, la vitesse de décrochage en configuration atterrissage V_{s0} , est représentée par :

- a) le début de l'arc vert.
- b) le début de l'arc blanc.
- c) le début de l'arc jaune.
- d) un trait rouge.

18/ Un variomètre permet de mesurer :

- a) la vitesse propre de l'avion.
- b) l'altitude de l'avion.
- c) la vitesse verticale de l'avion.
- d) l'orientation de la trajectoire de l'avion.

19/ Parmi ces instruments, indiquez lequel n'a pas besoin d'être réglé par le pilote avant décollage :

- a) l'altimètre.
- b) l'indicateur de virage.
- c) le conservateur de cap (ou directionnel).
- d) aucune des propositions n'est exacte.

20/ L'avion est en vol horizontal stabilisé. Le compas magnétique dont la déviation est négligeable indique 010° tandis que le conservateur de cap indique 050°. Pour suivre le cap magnétique 030, le pilote doit :

- a) recalculer son conservateur de cap et effectuer un virage de 20° vers la droite.
- b) ne pas toucher à son conservateur de cap et effectuer un virage de 20° vers la gauche.
- c) continuer sa route sans virer car la valeur moyenne de son cap est 030°.
- d) on ne peut pas répondre à la question sans connaître la déclinaison locale.

BREVET D'INITIATION AERONAUTIQUE

Académie :

Session :

NOM :

(en majuscules, suivi s'il y a lieu, du nom d'épouse)

N° de candidat

Prénoms :

Né (e) le :



BREVET D'INITIATION AERONAUTIQUE

SESSION 2010
FEUILLE DE REPONSES

Epreuve n°2 : Connaissance des aéronefs

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

N° de candidat :

Lieu et date de l'examen :

Nombre de points obtenus à l'épreuve :

1 a b c d

8 a b c d

15 a b c d

2 a b c d

9 a b c d

16 a b c d

3 a b c d

10 a b c d

17 a b c d

4 a b c d

11 a b c d

18 a b c d

5 a b c d

12 a b c d

19 a b c d

6 a b c d

13 a b c d

20 a b c d

7 a b c d

14 a b c d

INFORMATION

1/ Le degré hygrométrique est :

- a) le degré de température utilisé dans l'échelle de mesure Kelvin.
- b) le degré de température utilisé dans l'échelle de mesure Celsius.
- c) le rapport entre la masse de vapeur d'eau contenue effectivement dans l'air et celle que cet air peut contenir au maximum.
- d) la différence de température entre les deux thermomètres d'un hygromètre.

2/ Sur une carte météorologique, une ligne festonnée de triangles indique la présence :

- a) d'un front froid.
- b) d'un front chaud.
- c) d'une dorsale barométrique.
- d) d'une dépression.

3/ L'appareil servant à indiquer la direction du vent s'appelle :

- a) une rose des vents.
- b) un anémomètre.
- c) une girouette.
- d) un directionnel.

4/ L'unité de pression utilisée dans le système international et en aéronautique est :

- a) le pascal.
- b) le newton.
- c) le millimètre de mercure.
- d) 2 l'isobare

ATMOSPHERE

5/ Vers 11000 m d'altitude aux latitudes tempérées, on observe une surface de séparation entre deux couches de l'atmosphère. Elle est appelée :

- a) troposphère.
- b) tropopause.
- c) stratosphère.
- d) mésosphère.

6/ Selon l'atmosphère standard, le gradient de température en s'élevant en altitude dans les basses couches est de :

- a) + 2° C par 1 000 pieds.
- b) + 2° C par 1 000 mètres.
- c) - 2° C par 1 000 pieds.
- d) - 2° C par 1 000 mètres.

7/ La pression atmosphérique provient :

- a) du poids de la vapeur d'eau contenue dans l'air
- b) du poids de la masse d'air située au-dessus du lieu d'observation.
- c) du vent.
- d) de l'échauffement de l'air par le soleil.

8/ La pollution atmosphérique liées aux activités humaines :

- a) a pour effet d'élever la température de la surface terrestre.
- b) appauvrit la stratosphère en ozone qui nous protège des rayons ultraviolets.
- c) entraîne des mutations importantes de la faune et de la flore.
- d) toutes ces affirmations sont exactes.

9/ Dans la troposphère, aux latitudes tempérées, les nuages de l'étage moyen sont situés entre :

- a) 2 000 et 6 000 pieds.
- b) 2 000 et 6 000 mètres
- c) 10 000 et 20 000 pieds.
- d) 6 000 et 12 000 mètres

10/ La brume sèche :

- a) est constituée de particules solides (sable, poussières, impuretés) en suspension dans l'air non saturé d'humidité.
- b) est due en grande partie à l'activité industrielle qui se développe sur la planète.
- c) se forme fréquemment en période de beau temps.
- d) toutes ces affirmations sont exactes.

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

11/ Au sommet de la troposphère, on peut rencontrer un vent très fort, qui peut atteindre 300 km/h. Un tel vent est appelé :

- a) alizé. b) Gulf Stream. c) courant-jet. d) tramontane.

NUAGES ET METEORES

12/ Les stratus sont des nuages :

- a) dangereux à cause des turbulences et précipitations qui leur sont associées.
b) dangereux par la faible hauteur de leur base.
c) résultant d'ascendances qui permettent le vol à voile.
d) de grande étendue verticale.

13/ Indiquez lequel de ces groupes de nuages ne contient que des nuages stables :

- a) stratus, cumulonimbus, altocumulus, cirrus.
b) altostratus, cirrostratus, stratus, cirrus.
c) cumulus, cirrocumulus, stratocumulus, altocumulus.
d) nimbostratus, cumulonimbus, cirrus, altocumulus.

14/ L'orage est caractéristique

- a) du nimbostratus. b) du stratus. c) du cumulonimbus. d) de l'altostratus.

15/ L'occlusion est une zone :

- a) généralement peu active.
b) avec orages fréquents mais toutefois avec une visibilité correcte
c) toujours sans nuage.
d) nuageuse, pluvieuse, avec le plus souvent des plafonds bas.

16/ La cause la plus fréquente de formation des nuages dans l'atmosphère est :

- a) un soulèvement d'un ensemble de particules d'air humide.
b) un affaissement d'un ensemble de particules d'air humide.
c) un réchauffement de l'air en altitude.
d) une montée rapide des températures.

17/ Les nuages qui peuvent donner des averses sont :

- a) le cumulus congestus et le cumulonimbus. b) le nimbus et le nimbostratus.
c) le stratus et le stratocumulus. d) le cirrus et le cirrocumulus.

PREVISIONS

18/ Dans le dossier météorologique du pilote, le TAF est un message :

- a) de prévision du temps à un endroit donné.
b) d'observation du temps en un lieu donné.
c) de prévision du temps sous forme d'une carte.
d) d'observation du temps sous forme d'une carte.

19/ La lecture sur une carte de prévision du symbole suivant  signifie :

- a) givrage fort. b) averses de pluie. c) grêle. d) turbulence modérée.

20/ En France un aéronef se dirige vers une dépression. Le pilote peut s'attendre à :

- a) une dérive gauche. b) une dérive droite.
c) une dérive nulle. d) une dérive tantôt gauche tantôt droite.

BREVET D'INITIATION AERONAUTIQUE

Académie :

Session :

NOM :

N° de candidat

(en majuscules, suivi s'il y a lieu, du nom d'épouse)

Prénoms :

Né (e) le :



BREVET D'INITIATION AERONAUTIQUE

SESSION 2010

FEUILLE DE REPONSES

Epreuve n°3 :

Aérologie et météorologie

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

N° DE CANDIDAT :

Lieu et date de l'examen :

Nombre de points obtenus à l'épreuve :

1 a b c d

8 a b c d

15 a b c d

2 a b c d

9 a b c d

16 a b c d

3 a b c d

10 a b c d

17 a b c d

4 a b c d

11 a b c d

18 a b c d

5 a b c d

12 a b c d

19 a b c d

6 a b c d

13 a b c d

20 a b c d

7 a b c d

14 a b c d

BREVET D'INITIATION AERONAUTIQUE

Académie :

Session :

NOM :

(en majuscules, suivi s'il y a lieu, du nom d'épouse)

N° de candidat

Prénoms :

Né (e) le :



BREVET D'INITIATION AERONAUTIQUE

SESSION 2010

FEUILLE DE REPONSES

Epreuve n°3 :

Aérologie et météorologie

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

N° DE CANDIDAT :

Lieu et date de l'examen :

Nombre de points obtenus à l'épreuve :

1

a	b	c	d
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

8

a	b	c	d
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

15

a	b	c	d
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

2

a	b	c	d
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

9

a	b	c	d
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

16

a	b	c	d
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

3

a	b	c	d
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

10

a	b	c	d
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

17

a	b	c	d
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

4

a	b	c	d
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

11

a	b	c	d
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

18

a	b	c	d
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

5

a	b	c	d
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

12

a	b	c	d
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

19

a	b	c	d
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

6

a	b	c	d
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

13

a	b	c	d
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

20

a	b	c	d
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

7

a	b	c	d
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

14

a	b	c	d
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

REGLEMENTATION

- 1/ En France, un pilote d'aéronef doit posséder un certificat médical d'aptitude physique et mentale :**
- dans tous les cas. De plus, ce certificat doit être délivré par un médecin agréé par la DGAC (Direction Générale de l'Aviation Civile).
 - ce certificat est toujours facultatif.
 - aucun certificat n'est exigible quel que soit le type d'aéronef.
 - les conditions médicales dépendent du type d'aéronef à piloter.
- 2/ La visite prévol est effectuée :**
- obligatoirement par le commandant de bord avant chaque vol.
 - le matin par le mécanicien.
 - une seule fois par jour avant le premier vol.
 - uniquement après une réparation.
- 3/ En France métropolitaine, en un lieu déterminé, la nuit aéronautique :**
- commence 30 minutes après le coucher du soleil et se termine 30 minutes après le lever du soleil.
 - commence 30 minutes après le coucher du soleil et se termine 30 minutes avant le lever du soleil.
 - commence 30 minutes avant le coucher du soleil et se termine 30 minutes avant le lever du soleil.
 - commence 2 heures après le coucher du soleil.

CIRCULATION AERIENNE ET ESPACES

- 4/ En vol à voile, lorsque deux planeurs arrivent face à face, dont un avec la montagne sur sa droite :**
- le planeur ayant la montagne à sa droite à la priorité, il poursuit sa trajectoire.
 - chacun doit dégager sur sa droite.
 - le planeur ayant la montagne à sa gauche doit dégager sur sa droite.
 - les réponses a et c sont exactes.
- 5/ La piste en service est la 21. Quels caps successifs devra prendre le pilote pour effectuer un tour de piste main gauche ? (vent traversier, vent arrière, étape de base, finale)**
- | | |
|------------------------------|------------------------------|
| a) 300° - 30° - 120° - 210°. | b) 30° - 120° - 300° - 210°. |
| c) 120° - 30° - 300° - 210°. | d) 210° - 120° - 300° - 30°. |
- 6/ Un niveau de vol (Flight Level) a pour référence :**
- | | |
|-----------------------------------|-------------------------------------|
| a) le QNH. | b) la pression au niveau de la mer. |
| c) la pression standard 1013 hPa. | d) la pression au sol (QFE). |
- 7/ Un aéronef doit changer d'espace aérien; le contact radio :**
- est inutile car aucune formalité n'est requise.
 - est inutile en vol à vue (VFR) et obligatoire en vol aux instruments (IR).
 - est toujours obligatoire.
 - est obligatoire ou non selon les espaces concernés.
- 8/ Un pilote effectuant un vol à vue (VFR) sur une route magnétique 200° peut adopter le niveau de vol :**
- | | | | |
|----------|----------|----------|----------|
| a) FL 40 | b) FL 50 | c) FL 45 | d) FL 55 |
|----------|----------|----------|----------|

CARTOGRAPHIE ET REFERENCES

- 9/ Sur une carte de radionavigation dont l'échelle est de 1/1 000 000ème, 1 cm représente :**
- | | | | |
|----------|---------|----------|---------|
| a) 10 km | b) 1 km | c) 100 m | d) 10 m |
|----------|---------|----------|---------|
- 10/ Sur un méridien terrestre, un arc de 1 minute correspond à une distance de :**
- | | | | |
|---------------------|---------------------|------------------------|------------------|
| a) 1 mile terrestre | b) 1 mille nautique | c) 60 milles nautiques | d) 60 kilomètres |
|---------------------|---------------------|------------------------|------------------|

11/ La différence d'heure de coucher du soleil sur deux aérodromes séparés de 7° 30' en longitude est :
 a) 1 heure b) 15 min c) 30 min d) il n'y a pas de différence

12 / On détermine la position d'un point sur la surface de la Terre par sa latitude et sa longitude. Les latitudes varient de :
 a) 0° à 180° et les longitudes de 0 à 90° b) 0° à 90° et les longitudes de 0 à 360°
 c) 0° à 90° et les longitudes de 0 à 180° d) 0° à 180° et les longitudes de 0 à 360°

NAVIGATION

13/ La dérive :
 a) est l'angle entre une route et un cap. b) dépend de l'orientation et de la force du vent.
 c) est fonction de la vitesse de l'aéronef. d) toutes les propositions sont exactes.

14/ Le cheminement consiste :
 a) à suivre des lignes naturelles ou artificielles du sol facilement reconnaissables.
 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.

15/ Un avion a une vitesse sol de 120 kt, donc un facteur de base = $60/120 = 0,5$. Pour parcourir une distance de 50 NM, il mettra :
 a) 2 min 30 s. b) 5 min. c) 25 min. d) 50 min.

16/ Lors d'un vol de nuit, vous apercevez un aéronef. Vous voyez ses feux de navigation, vert à votre gauche et rouge à votre droite. Cet aéronef :
 a) suit la même route que vous. b) vient face à vous.
 c) vient de votre droite. d) vient de votre gauche.

17/ Vous volez à bord d'un avion d'une ville A qui se trouve située par 45°N 5°W vers une ville B située par 45°N 5°E. Le soleil se couchera à la ville B :
 a) plus tôt qu'à la ville A b) plus tard qu'à la ville A
 c) à la même heure qu'à la ville A d) cela dépend de la saison

RADIONAVIGATION

18/ Pour l'utilisation d'un GPS en vol VFR, il est conseillé :
 a) de s'assurer que l'appareil est homologué pour les conditions du vol projeté.
 b) d'avoir une connaissance suffisante de l'équipement utilisé.
 c) de mettre régulièrement à jour la base de données.
 d) toutes les propositions sont exactes.

FACTEURS HUMAINS

19/ Le pilote peut se situer dans l'espace grâce aux informations fournies par :
 a) la vision. b) l'oreille interne.
 c) les muscles. d) les 3 propositions ci-dessus sont exactes.

20/ Les boissons déconseillées ou interdites avant d'entreprendre un vol sont :
 a) les jus de fruits non gazeux. b) les boissons gazeuses.
 c) le vin de table ou les apéritifs légers. d) les propositions b et c sont exactes.

BREVET D'INITIATION AERONAUTIQUE

Académie :

Session :

NOM :

N° de candidat

(en majuscules, suivi s'il y a lieu, du nom d'épouse)

Prénoms :

Né (e) le :



BREVET D'INITIATION AERONAUTIQUE

SESSION 2010
FEUILLE DE REPONSES

Epreuve n°4 :
Navigation Sécurité Réglementation

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

N° DE CANDIDAT :

Lieu et date de l'examen :

Nombre de points obtenus à l'épreuve :

1 a b c d

8 a b c d

15 a b c d

2 a b c d

9 a b c d

16 a b c d

3 a b c d

10 a b c d

17 a b c d

4 a b c d

11 a b c d

18 a b c d

5 a b c d

12 a b c d

19 a b c d

6 a b c d

13 a b c d

20 a b c d

7 a b c d

14 a b c d

BREVET D'INITIATION AERONAUTIQUE

Académie :

Session :

NOM :

(en majuscules, suivi s'il y a lieu, du nom d'épouse)

N° de candidat

Prénoms :

Né (e) le :

BREVET D'INITIATION AERONAUTIQUE

SESSION 2010
FEUILLE DE REPONSES

Epreuve n°4 : Navigation Sécurité Réglementation

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

N° DE CANDIDAT :

Lieu et date de l'examen :

Nombre de points obtenus à l'épreuve :

1

a	b	c	d
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

8

a	b	c	d
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

15

a	b	c	d
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

2

a	b	c	d
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

9

a	b	c	d
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

16

a	b	c	d
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

3

a	b	c	d
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

10

a	b	c	d
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

17

a	b	c	d
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

4

a	b	c	d
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

11

a	b	c	d
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

18

a	b	c	d
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

5

a	b	c	d
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

12

a	b	c	d
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

19

a	b	c	d
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

6

a	b	c	d
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

13

a	b	c	d
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

20

a	b	c	d
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

7

a	b	c	d
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

14

a	b	c	d
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

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

PRECURSEURS

1/ Le physicien Jacques CHARLES conçoit et essaye le ballon à hydrogène sur le Champ de Mars en l'année :

- a) 1783 b) 1797 c) 1890 d) 1903

2/ En 1910 est créée l'Inspection de l'aéronautique militaire, avec pour chef :

- a) le Général PETAIN. b) le Général JOFFRE. c) le Général ROQUES. d) le Général NIVELLE.

3/ L'aile de l'ÉOLE de Clément ADER avait la forme d'une aile de :

- a) chauve-souris. b) aigle. c) pigeon. d) vautour.

4/ L'un de ces événements aéronautiques a été réalisé en 1908. Indiquez lequel :

- a) Le vol de Santos-Dumont sur son "XIV bis"
 b) Le kilomètre en circuit fermé, par Henry Farman
 c) La traversée de la Manche par Louis Blériot
 d) Le décollage d'un hydravion, par Henri Fabre

5/ La première traversée réussie de la Manche en avion a été réalisée par :

- a) Hubert LATHAM. b) Eugène ELY. c) Adolphe PEGOUD. d) Louis BLERIOT.

PREMIERE GUERRE MONDIALE

6/ Durant la première guerre mondiale, le pilote surnommé Le Baron Rouge était :

- a) Georges GUYNEMER. b) René FONCK.
 c) Manfred Von RICHTHOFFEN. d) Pierre CLOSTERMANN.

7/ L'avion de légende, sur lequel Georges GUYNEMER s'est rendu célèbre, est un :

- a) Fokker D-7 b) Mustang P-51 c) SPAD-XIII d) Bréguet XIV

L'ENTRE-DEUX-GUERRES

8/ L' " Arc en Ciel ", un des premiers avions commerciaux de la compagnie Air France fut un avion :

- a) trimoteur. b) conçu par René COUZINET.
 c) piloté par Jean MERMOZ. d) les 3 propositions sont exactes.

9/ En juin 1929, l'avion transatlantique l' " Oiseau Canari " a été contraint de se dérouter vers l'Espagne alors que sa destination initiale était Paris à cause :

- a) d'une erreur de navigation. b) d'une tempête sur l'aéroport du Bourget.
 c) d'une défaillance des moteurs. d) de la surcharge résultant d'un passager clandestin.

10/ La première traversée de l'Atlantique Nord dans le sens Est-Ouest fut effectuée par :

- a) Charles LINDBERGH. b) John ALCOCK et Arthur BROWN.
 c) Dieudonné COSTES et Maurice BELLONTE d) Henri GUILLAUMET.

11/ En 1932, l'américaine Amelia Earhart a été la première femme à réaliser une traversée aérienne océanique en solitaire. Ce fut :

- a) l'océan Indien. b) l'Atlantique Nord. c) l'Atlantique Sud. d) le Pacifique.

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

DEUXIEME GUERRE MONDIALE

12/ En 1944, l'OACI fut créée. Le sigle O.A.C.I. signifie :

- a) organisation aéronautique de la circulation internationale.
- b) organisation de l'aviation civile internationale.
- c) organisation de l'aéronautique commerciale internationale.
- d) organisation aéronautique de construction industrielle

13/ Le premier avion à réaction au monde engagé en combat aérien a été le :

- a) Gloster Meteor.
- b) Messerschmidt Me-262.
- c) Lockheed P-80 Shooting Star.
- d) MiG -15.

L'ERE DE LA REACTION

14/ L'avion de combat français Mirage III était équipé d'un réacteur produit par la firme :

- a) Rolls-Royce.
- b) S.N.E.C.M.A.
- c) General Electric.
- d) Pratt et Whitney.

15/ Le premier avion à avoir dépassé le mur du son est :

- a) le Bell X-1
- b) Le Dassault Mystère IV
- c) le De Havilland Vampire
- d) Le MiG-15

16/ Le succès de la Caravelle, à la fin des années 1950, s'explique principalement par :

- a) le silence en cabine obtenu en plaçant les réacteurs à l'arrière du fuselage.
- b) la grande élégance de ses lignes.
- c) son équipement en commandes de vol électriques.
- d) ses exceptionnelles capacités de long-courrier transocéanique.

17/ L'Airbus A-380 a effectué son vol initial en :

- a) 2005
- b) 2006
- c) 2007
- d) 2008

ESPACE

18/ Une grande figure féminine de l'aéronautique est allée dans l'espace. Il s'agit de :

- a) Valentina TERECHKOVA
- b) Jacqueline AURIOL
- c) Jacqueline COCHRANE
- d) Catherine BAUDRY

19/ Le premier satellite français a été lancé en 1965 par une fusée française appelée :

- a) Émeraude
- b) Titan
- c) Diamant
- d) Topaze

DIVERS

20/ Le premier lancement d'une fusée balistique stratosphérique appelée "V2", a été effectué :

- a) en 1926 par Robert GODDARD.
- b) en 1917 par Constantin TSIOLKOVSKI.
- c) en 1921 par Sergueï KOROLEV.
- d) en 1942 par Wernher VON BRAUN.

BREVET D'INITIATION AERONAUTIQUE

Académie :

Session :

NOM :

(en majuscules, suivi s'il y a lieu, du nom d'épouse)

N° de candidat

Prénoms :

Né (e) le :

BREVET D'INITIATION AERONAUTIQUE

SESSION 2010
FEUILLE DE REPONSES

Epreuve n°5 : Histoire de l'air et de l'espace

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

N° de candidat :

Lieu et date de l'examen :

Nombre de points obtenus à l'épreuve :

1 a b c d

8 a b c d

15 a b c d

2 a b c d

9 a b c d

16 a b c d

3 a b c d

10 a b c d

17 a b c d

4 a b c d

11 a b c d

18 a b c d

5 a b c d

12 a b c d

19 a b c d

6 a b c d

13 a b c d

20 a b c d

7 a b c d

14 a b c d