

# QCM Mécanique de vol

correction

Sur un aérodrome d'altitude 420 ft, où vous ne disposez pas des paramètres, vous voulez évaluer le QNH. Votre altimètre, aiguilles à 0, fait apparaître 1008 hPa dans la fenêtre des pressions. Le QNH (ainsi approché) est de :

- A 958 hPa.
- B 1023 hPa.
- C 1058 hPa.
- D 993 hPa.

Sur un aéroport d'altitude 420 ft, où vous ne disposez pas des paramètres, vous voulez évaluer le QNH. Votre altimètre, aiguilles à 0, fait apparaître 1008 hPa dans la fenêtre des pressions. Le QNH (ainsi approché) est de :

- A 958 hPa.
- **B 1023 hPa.**
- C 1058 hPa.
- D 993 hPa.

2/ La déviation est nulle. Aligné sur la piste, vous constatez une différence de  $20^\circ$  entre l'indication du compas et l'orientation magnétique de la piste, vous :

- A décollez, sachant qu'il suffira de corriger de  $20^\circ$  les caps lus en vol.
- B décollez, sachant que cette erreur ne se produit qu'au sol.
- C décollez, sachant que le directionnel (conservateur de cap) suffit pour connaître le cap.
- D annulez votre vol, le compas étant inutilisable.

2/ La déviation est nulle. Aligné sur la piste, vous constatez une différence de  $20^\circ$  entre l'indication du compas et l'orientation magnétique de la piste, vous :

- A décollez, sachant qu'il suffira de corriger de  $20^\circ$  les caps lus en vol.
- B décollez, sachant que cette erreur ne se produit qu'au sol.
- C décollez, sachant que le directionnel (conservateur de cap) suffit pour connaître le cap.
- **D annulez votre vol, le compas étant inutilisable.**

3/ La finesse est maximale lorsque :

- A la portance est maximale.
- B le rapport portance sur traînée est maximal.
- C le rapport portance sur traînée est minimal.
- D la traînée est minimale.

3/ La finesse est maximale lorsque :

- A la portance est maximale.
- **B le rapport portance sur traînée est maximal.**
- C le rapport portance sur traînée est minimal.
- D la traînée est minimale.

**4/ Votre avion décroche en ligne droite à 45 kt. Vous voulez virer en palier à 60° d'inclinaison. La vitesse minimale pour le faire, compte tenu d'une marge de sécurité de 30% par rapport au décrochage est de :**

- A 59 kt.
- B 45 kt.
- C 74 kt.
- D 83 kt.

**4/ Votre avion décroche en ligne droite à 45 kt. Vous voulez virer en palier à 60° d'inclinaison. La vitesse minimale pour le faire, compte tenu d'une marge de sécurité de 30% par rapport au décrochage est de :**

- A 59 kt.
- B 45 kt.
- C 74 kt.
- **D 83 kt.**

**5/ Toutes choses égales par ailleurs, lorsque la température diminue :**

- A la portance et la traînée diminuent.
- B la portance augmente et la traînée diminue.
- C la portance diminue et la traînée augmente.
- D la portance et la traînée augmentent.

**5/ Toutes choses égales par ailleurs, lorsque la température diminue :**

- A la portance et la traînée diminuent.
- B la portance augmente et la traînée diminue.
- C la portance diminue et la traînée augmente.
- **D la portance et la traînée augmentent.**

**6/ Vous êtes en vol rectiligne horizontal stabilisé et vous avez compensé l'avion.**

**Pour accélérer vous augmentez la puissance et vous :**

- A poussez sur le manche pour empêcher la portance de diminuer.
- B tirez sur le manche pour empêcher la portance d'augmenter.
- C tirez sur le manche pour empêcher la portance de diminuer.
- D poussez sur le manche pour empêcher la portance d'augmenter.

**6/ Vous êtes en vol rectiligne horizontal stabilisé et vous avez compensé l'avion.**

**Pour accélérer vous augmentez la puissance et vous :**

- A poussez sur le manche pour empêcher la portance de diminuer.
- B tirez sur le manche pour empêcher la portance d'augmenter.
- C tirez sur le manche pour empêcher la portance de diminuer.
- **D poussez sur le manche pour empêcher la portance d'augmenter.**

**7/ A vitesse constante, on augmente progressivement l'angle d'incidence d'un profil :**

- A la portance diminue, à toutes les incidences.
- B la portance augmente, à toutes les incidences.
- C la portance augmente puis, à partir de l'incidence de décrochage, diminue.
- D la portance diminue puis, à partir de l'incidence de décrochage, augmente.

**7/ A vitesse constante, on augmente progressivement l'angle d'incidence d'un profil :**

- A la portance diminue, à toutes les incidences.
- B la portance augmente, à toutes les incidences.
- **C la portance augmente puis, à partir de l'incidence de décrochage, diminue.**
- D la portance diminue puis, à partir de l'incidence de décrochage, augmente.

**8/ Votre avion doit être utilisé dans le respect de ses limitations. Sa limite absolue de vitesse est :**

- A la VLE (vitesse limite à ne pas dépasser).
- B la VNE (vitesse à ne jamais dépasser).
- C la VNO (vitesse normale en opération).
- D la VSE (vitesse de structure étendue).

**8/ Votre avion doit être utilisé dans le respect de ses limitations. Sa limite absolue de vitesse est :**

- A la VLE (vitesse limite à ne pas dépasser).
- **B la VNE (vitesse à ne jamais dépasser).**
- C la VNO (vitesse normale en opération).
- D la VSE (vitesse de structure étendue).

**9/ Lors d'un atterrissage réussi, au moment du touché des roues :**

- A la portance est détruite par l'effet de sol.
- B la portance s'annule.
- C la réaction du sol commence à se substituer à la portance.
- D l'avion décroche.

**9/ Lors d'un atterrissage réussi, au moment du touché des roues :**

- A la portance est détruite par l'effet de sol.
- B la portance s'annule.
- **C la réaction du sol commence à se substituer à la portance.**
- D l'avion décroche.

**10 /En virage stabilisé, l'action vers l'extérieur sur la commande de roulis vient de la nécessité de contrer le**

**:**

- A lacet inverse.
- B couple de renversement.
- C couple gyroscopique.
- D roulis induit.

**10 /En virage stabilisé, l'action vers l'extérieur sur la commande de roulis vient de la nécessité de contrer le**

**:**

- A lacet inverse.
- B couple de renversement.
- C couple gyroscopique.
- **D roulis induit.**

**11 /Sur l'anémomètre, l'arc jaune représente la plage des vitesses :**

- A à éviter en atmosphère turbulente.
- B à éviter à la masse maxi.
- C recommandées en atmosphère turbulente.
- D d'utilisation des volets.

**11 /Sur l'anémomètre, l'arc jaune représente la plage des vitesses :**

- **A à éviter en atmosphère turbulente.**
- B à éviter à la masse maxi.
- C recommandées en atmosphère turbulente.
- D d'utilisation des volets.

## 12 /La vitesse indiquée de décrochage :

- A varie avec la masse et le facteur de charge.
- B est une constante sur un avion donné.
- C varie avec la température.
- D varie avec l'altitude.

## 12 /La vitesse indiquée de décrochage :

- **A varie avec la masse et le facteur de charge.**
- B est une constante sur un avion donné.
- C varie avec la température.
- D varie avec l'altitude.

## 12 /La vitesse indiquée de décrochage :

- **A varie avec la masse et le facteur de charge.**
- B est une constante sur un avion donné.
- C varie avec la température.
- D varie avec l'altitude.

**13 /Lorsque vous déplacez le manche vers la droite, le bord de fuite de :**

- A l'aileron droit s'abaisse et celui de l'aileron gauche se lève.
- B chaque aileron se lève.
- C chaque aileron s'abaisse.
- D l'aileron droit se lève et celui de l'aileron gauche s'abaisse.

**13 /Lorsque vous déplacez le manche vers la droite, le bord de fuite de :**

- A l'aileron droit s'abaisse et celui de l'aileron gauche se lève.
- B chaque aileron se lève.
- C chaque aileron s'abaisse.
- **D l'aileron droit se lève et celui de l'aileron gauche s'abaisse.**

**14 /Pour que l'allumage par magnéto fonctionne, il faut que :**

- A le contact batterie reste sur ON.
- B le moteur tourne.
- C la batterie reste chargée.
- D l'alternateur débite.

**14 /Pour que l'allumage par magnéto fonctionne, il faut que :**

- A le contact batterie reste sur ON.
- **B le moteur tourne.**
- C la batterie reste chargée.
- D l'alternateur débite.

**15 /Votre batterie a une capacité de 30 A.h. Elle peut fournir :**

- A 60 A pendant 2 heures.
- B 10 A pendant 20 minutes.
- C 2 A pendant 60 heures.
- D 10 A pendant 3 heures.

**15 /Votre batterie a une capacité de 30 A.h. Elle peut fournir :**

- A 60 A pendant 2 heures.
- B 10 A pendant 20 minutes.
- C 2 A pendant 60 heures.
- **D 10 A pendant 3 heures.**

## **16 /A l'issue d'une surintensité momentanée dans un circuit électrique :**

- A un fusible peut être à nouveau enclenché.
- B l'interrupteur de l'alternateur doit être mis sur arrêt.
- C l'interrupteur de la batterie doit être mis sur arrêt.
- D un disjoncteur peut être à nouveau enclenché.

**16 /A l'issue d'une surintensité momentanée dans un circuit électrique :**

- A un fusible peut être à nouveau enclenché.
- B l'interrupteur de l'alternateur doit être mis sur arrêt.
- C l'interrupteur de la batterie doit être mis sur arrêt.
- **D un disjoncteur peut être à nouveau enclenché.**

**17 /Le rôle du compensateur de profondeur est d'annuler :**

- A la traînée de l'avion en virage.
- B l'effort permanent sur la gouverne de profondeur.
- C le braquage de la commande de profondeur.
- D les variations d'incidences subies.

**17 /Le rôle du compensateur de profondeur est d'annuler :**

- A la traînée de l'avion en virage.
- **B l'effort permanent sur la gouverne de profondeur.**
- C le braquage de la commande de profondeur.
- D les variations d'incidences subies.

**18 /L'association d'une incidence forte et d'un dérapage important, peut entraîner :**

- A une autorotation (vrille).
- B un virage engagé.
- C un décrochage dynamique.
- D un décrochage.

**18 /L'association d'une incidence forte et d'un dérapage important, peut entraîner :**

- **A une autorotation (vrille).**
- B un virage engagé.
- C un décrochage dynamique.
- D un décrochage.

**19 / Sur tous les avions, vous pouvez modifier la maniabilité sur l'axe de tangage en agissant sur :**

- A la position du centre de poussée.
- B le facteur de charge.
- C la position du foyer.
- D la position du centre de gravité.

**19 / Sur tous les avions, vous pouvez modifier la maniabilité sur l'axe de tangage en agissant sur :**

- A la position du centre de poussée.
- B le facteur de charge.
- C la position du foyer.
- **D la position du centre de gravité.**

**20 / Dans un avion en vol stabilisé horizontal en palier, un mât d'aile est soumis à un effort de traction de 400 daN (décaNewtons). Si l'appareil se met en virage à  $60^\circ$  d'inclinaison en maintenant le palier, le hauban devra supporter un effort de traction de :**

- A 560 daN.
- B 800 daN.
- C 400 daN.
- D 1600 daN.

**20 / Dans un avion en vol stabilisé horizontal en palier, un mât d'aile est soumis à un effort de traction de 400 daN (décaNewtons). Si l'appareil se met en virage à  $60^\circ$  d'inclinaison en maintenant le palier, le hauban devra supporter un effort de traction de :**

- A 560 daN.
- **B 800 daN.**
- C 400 daN.
- D 1600 daN.

**21 /La distance entre le centre de gravité et le foyer est appelée :**

- A la corde moyenne.
- B l'allongement.
- C la marge statique.
- D le bras de levier.

**21 /La distance entre le centre de gravité et le foyer est appelée :**

- A la corde moyenne.
- B l'allongement.
- **C la marge statique.**
- D le bras de levier.