**QUESTIONS EASA NAVIGATION**

Avertissement : ce document ne contient que 75 % du contenu total de la banque de questions. Les examens peuvent contenir des questions non couvertes par ce document.

1. L’axe de rotation de la Terre passe par :
2. Le pôle Nord géographique et le pôle Sud géographique.
3. Le pôle Nord géographique et le pôle Sud magnétique.
4. Le pôle Nord magnétique et le pôle Sud magnétique.
5. Le pôle Nord magnétique et le pôle Sud géographique0
6. Quelle affirmation est correcte concernant l’axe polaire de la Terre ?
7. L’axe polaire de la Terre traverse le pôle Sud géographique et le pôle Nord géographique et est perpendiculaire au plan de l’équateur.
8. L’axe polaire de la Terre traverse le pôle Sud géographique et le pôle Nord géographique et forme un angle de 23,5° par rapport au plan de l’équateur.
9. L’axe polaire de la Terre traverse le pôle Sud magnétique et le pôle Nord magnétique et est perpendiculaire au plan de l’équateur.
10. L’axe polaire de la Terre traverse le pôle Sud magnétique et le pôle Nord magnétique et est à un angle de 66,5° par rapport au plan de l’équateur.
11. Quelle forme géométrique approximative décrit le mieux la forme de la Terre pour les systèmes de navigation ?
12. Une sphère de forme écliptique.
13. Une ellipsoïde.
14. Une sphère parfaite.
15. Une assiette plate.
16. Quelle affirmation concernant une loxodromie est correcte ?
17. Une loxodromie coupe chaque méridien sous le même angle.
18. Le centre d’un cercle complet d’une loxodromie est toujours le centre de le Terre.
19. La trajectoire la plus courte entre deux points le long de la surface de la Terre suit une ligne loxodromique.
20. Une loxodromie est un grand cercle coupant l’équateur avec un angle de 45°.
21. La distance la plus courte entre deux points sur Terre est représentée par une partie de :
22. Grand cercle.
23. Petit cercle.
24. Loxodromie.
25. Un parallèle de latitude.
26. La circonférence de la Terre à l’équateur est d’environ :
27. 10 800 km.
28. 40 000 km.
29. 12 800 km.
30. 21 600 NM.
31. Quelle est la différence de latitude entre

A (12°53’30 ‘’N) et B (07°34’30’’S) ?

1. 20°28’00’’
2. 05,19°
3. 20,28°
4. 05°19’00’’
5. Où sont les deux cercles polaires ?
6. A une latitude de 20,5°S et 20,5°N
7. 23,5° au nord et au sud des pôles.
8. 23,5° au nord et au sud de l’équateur.
9. 20,5° au sud des pôles.
10. Quelle est la distance entre les parallèles de latitude 48°N et 49°N le long d’un méridien ?
11. 1 NM
12. 60 NM
13. 111 NM
14. 10 NM
15. Quelle distance correspond à un degré de différence de latitude le long de n’importe quel degré de longitude ?
16. 1 NM.
17. 60 NM.
18. 60 NM.
19. 60 km.
20. Le point A sur la surface de la Terre se trouve exactement sur le parallèle de latitude 47°50’27’’N. Quel point est exactement à 240 NM au nord de A ?
21. 43°50’27’’N
22. 53°50’27’’N
23. 49°50’27’’N
24. 51°50’27’’N
25. Quelle est la distance entre les deux parallèles de longitude 150°E et 151°E le long de l’équateur ?
26. 60 km.
27. 111 NM.
28. 60 NM.
29. 1 NM.
30. Quelle est la distance du grand cercle entre deux points A et B sur l’équateur lorsque la différence entre les deux méridiens associés est exactement d’un degré de longitude ?
31. 60 NM.
32. 400 NM.
33. 120 NM.
34. 216 NM.
35. Supposons deux points arbitraires A et B sur le même parallèle de latitude, mais pas sur l’équateur. Le point A est situé à 010°E et le point B à 020°E.

La distance de la ligne loxodromique est toujours :

1. Plus de 600 NM.
2. Moins de 600 NM.
3. Plus de 300 NM.
4. Moins de 300 NM.
5. Quelle est la différence de temps lorsque le soleil se déplace de 20° de longitude ?
6. 1 h 20
7. 0 h 20
8. 0 h 40
9. 1 h 00
10. Quelle est la différence de temps lorsque le soleil se déplace de 10° de longitude ?
11. 0 h 30
12. 0 h 04
13. 0 h 40
14. 1 h 00
15. Le Soleil se déplace de 10° de longitude. Quel est le décalage horaire ?
16. 0,4 h
17. 1 h 00
18. 0 h 33
19. 0 h 66
20. Avec l’heure d’été d’Europe centrale donnée comme UTC+2, quelle heure UTC correspond à 1600 heure d’Europe centrale ?
21. 1600 UTC.
22. 1500 UTC.
23. 17h00 UTC.
24. 1400 UTC.
25. UTC est :
26. Une heure zonale.
27. Une heure locale en Europe centrale.
28. L’heure moyenne locale à un point précis de la Terre.
29. Une heure obligatoire utilisée dans l’aviation.
30. Avec l’heure d’Europe centrale donnée sous la forme UTC+1, à quelle heure UTC correspond 1700 locale ?
31. 1600 UTC.
32. 1500 UTC.
33. 1700 UTC.
34. 1800 UTC.
35. Vienne (LOWW) est située à 016°34’E, Salzbourg (LOWS) à 013°00’E. La latitude des deux positions peut être considérée comme égale. Quelle est la différence entre les heures de lever et de coucher du Soleil, exprimées en UTC, entre Vienne et Salzbourg ?
36. À Vienne, le lever et le coucher du Soleil ont lieu environ 14 minutes plus tôt qu’à Salzbourg.
37. À Vienne, le lever du Soleil est 14 minutes plus tôt et le coucher du Soleil est 14 minutes plus tard qu’à Salzbourg.
38. À Vienne, le lever et le coucher du Soleil ont lieu environ 4 minutes plus tard qu’à Salzbourg.
39. À Vienne, le lever du Soleil a lieu 4 minutes plus tard et le coucher du Soleil 4 minutes plus tôt qu’à Salzbourg.
40. Le terme « crépuscule civil » est défini comme :
41. La période avant le lever ou après le coucher du Soleil où le point médian du disque solaire est à 6 degrés ou moins en dessous de l’horizon véritable.
42. La période avant le lever ou après le coucher du Soleil où le point médian du disque solaire est à 6 degrés ou moins en dessous de l’horizon apparent.
43. La période avant le lever ou après le coucher du Soleil où le point médian du disque solaire est 12 degrés au moins en dessous de l’horizon véritable.
44. La période avant le lever ou après le coucher du Soleil où le point médian du disque solaire est 12 degrés au moins sous l’horizon apparent.
45. Étant donné :

Correction de dérive : -12°

Cap vrai (Cv) : 125°

Route magnétique (Rm) : 139°

Déviation (d) : 2° E

Quels sont la route vrai (Rv), le cap magnétique (Cm) et le cap compas (Cc) ?

1. Rv 113° ; Cm 127° ; Cc 129°
2. Rv 137° ; Cm 127° ; CC 125°
3. Rv 137° ; Cm 139° ; Cc 125°
4. Rv 113° ; Cm 139° ; Cc 129°
5. Étant donné :

Route vraie (Rv) : 179°

Correction de dérive : -12°

Variation : 004°E

Déviation : +002°

Que valent le cap magnétique (Cm) et la route magnétique (Rm) ?

1. Cm 167° ; Rm 175°
2. Cm 167° ; Rm 161°
3. Cm 163° ; Rm 175°
4. Cm 163° ; Rm 161°
5. L’angle entre la route vraie et le cap vrai est :
6. La dérive.
7. La déviation.
8. La variation.
9. L’inclinaison.
10. L’angle entre la route magnétique et la route vraie est :
11. La déviation.
12. La dérive.
13. La variation.
14. L’inclinaison.
15. Le terme « Route Magnétique (Rm) est défini comme :
16. L’angle entre le nord magnétique et le tracé de la route.
17. L’angle entre le nord vrai et le tracé de la route.
18. La direction d’un point arbitraire sur la Terre par rapport au pôle Nord géographique.
19. La direction d’un point arbitraire sur la Terre par rapport au pôle Nord magnétique.
20. Le terme « Route Vraie (Rv) » est défini comme :
21. L’angle entre le nord magnétique et le tracé de la route.
22. La direction d’un point arbitraire sur la Terre par rapport au pôle Nord magnétique.
23. L’angle entre le Nord vrai et le tracé de la route.
24. La direction d’un point quelconque sur la Terre vis-à-vis du pôle Nord magnétique.
25. Étant donné :

Route vraie (Rv) : 183°

Correction de dérive : +11°

Cap magnétique : 198°

Cap compas : 200°

Que valent le cap vrai (Cv) et la Variation ?

1. Cap vrai (Cv) 194° ; Variation 4°W
2. Cap vrai (Cv) 194° ; Variation 4°E
3. Cap vrai (Cv) 172° ; Variation 4°W
4. Cap vrai (Cv)172° ; Variation 4°E
5. Étant donné :

Route vraie (Rv) 183°

Dérive -11°

Cap magnétique 198°

Cap compas 200°

Que valent le cap vrai (Cv) et la déviation ?

1. Cv 172° ; déviation +2°
2. Cv 172° ; déviation -2°
3. Cv 194° ; déviation -2°
4. Cv 194° ; déviation +2°
5. Étant donné :

Route vraie (Rv) 183°

Cap magnétique (Cm) 198°

Cap Compas 200°

Correction de dérive +11°

Que valent la variation et la déviation ?

1. Variation : 4° W ; déviation : +2°
2. Variation : 4° W ; déviation : -2°
3. Variation : 4° E ; déviation : +2°
4. Variation : 4° E ; déviation -2°
5. Où l’inclinaison de la boussole atteint-elle sa valeur la plus basse ?
6. A l’équateur magnétique.
7. Aux pôles magnétiques.
8. A l’équateur géographique.
9. Aux pôles géographiques.
10. L’angle entre le nord de la boussole et le nord magnétique est appelé :
11. L’angle de correction du vent.
12. La variation.
13. L’inclinaison.
14. La déviation.
15. Quelle direction correspond au « nord compas » (Cc) ?
16. La partie la plus septentrionale du compas magnétique de l’avion où la lecture a lieu.
17. La direction d’un point quelconque sur Terre par rapport au pôle Nord géographique.
18. L’angle entre le cap de l’avion et le nord magnétique.
19. La direction sur laquelle le compas de lecture directe s’aligne en raison des champs magnétiques de la Terre et de l’avion.
20. Le terme « isogone » ou « ligne isogonique » est défini comme une ligne sur une carte aéronautique reliant tous les points ayant la même valeur de :
21. Inclinaison.
22. Déviation.
23. Cap.
24. Variation.
25. Le terme « agonique » est défini comme une ligne sur Terre ou sur une carte aéronautique reliant tous les points avec le :
26. Ecart de 0°.
27. Inclinaison de 0°.
28. Cap de 0°.
29. Variation de 0°.
30. Quelles sont les unités de base officielles pour les distances horizontales utilisées en navigation aérienne et leurs abréviations ?
31. Pieds (feet ft) ; pouces (inches in).
32. Milles nautiques (NM) ; kilomètres (km).
33. Yards (yd) ; mètres (m).
34. Milles terrestres (SM) ; milles marins (NM).
35. 1000 pieds égalent :
36. 30 km.
37. 3000 m.
38. 300 m.
39. 30 m.
40. 5500 m égalent :
41. 7 500 pieds.
42. 18 000 pieds.
43. 10 000 pieds.
44. 30 000 pieds.
45. Quels éléments de la liste NAV-004 ci-jointe sont liés à la lecture directe de la boussole ?
46. Turning Instruments uniquement.
47. Gyro et disjoncteur.
48. Gyro et turning instruments.
49. Instruments de rotation et disjoncteur.
50. Quelle pourrait être la raison du changement des indicateurs de piste (QFU) sur les aérodromes (par exemple de la piste 06 à la piste 07) ?
51. La déviation magnétique de l’emplacement de la piste a changé.
52. La variation magnétique de l’emplacement de la piste a changé.
53. La direction de la trajectoire d’approche a changé.
54. La direction vraie de l’alignement de la piste a changé.
55. Les appareils électroniques à bord d’un avion exercent une influence sur :
56. Le coordinateur de virage.
57. L’indicateur de vitesse.
58. L’horizon artificiel.
59. Le compas à lecture directe.
60. Quelles sont les propriétés d’une carte Mercator ?
61. L’échelle est constante, les grands cercles sont représentés par des lignes courbes, les loxodromies sont représentées par des lignes droites.
62. L’échelle augmente avec la latitude, les grands cercles sont représentés par des lignes courbes, les loxodromies sont représentées par des lignes droites.
63. L’échelle augmente avec la latitude, les grands cercles sont représentés par des lignes droites, les loxodromies sont représentées par des lignes courbes.
64. L’échelle est constante, les grands cercles sont représentés par des lignes droites, les loxodromies sont représentées par des lignes courbes.
65. Comment les loxodromies et les grands cercles sont-ils représentés sur une carte Mercator ?
66. Lignes loxodromiques : lignes courbes – grands cercles : lignes droites.
67. Lignes loxodromiques : lignes courbes – grands cercles : lignes courbes.
68. Lignes loxodromiques : lignes droites – grands cercles : lignes courbes.
69. Lignes loxodromiques : lignes droites – grands cercles : lignes droites.
70. Quelles sont les propriétés d’une carte conforme Lambert ?
71. Les grands cercles sont représentés par des lignes droites et la carte est une projection à aire égale.
72. La carte est conforme et une projection à aire égale.
73. La carte est conforme et presque fidèle à l’échelle.
74. Les loxodromies sont représentées par des lignes droites et la carte est conforme.
75. Quelles lignes doivent être utilisées par le pilote pour déterminer la position de l’avion ?
76. Les relèvements vrais (QTE).
77. Les relèvements magnétiques (QDR).
78. Les relèvements relatifs (RB).
79. Les caps magnétiques (Cm).
80. Sur la carte ci-dessous, quelle est la radiale du VOR Brünkendorf (BKR) (53°02’N, 011°33’E) à Pritzwalk (EDBU) (53°11’N, 12°11’E)
81. 024°
82. 204°
83. 248°
84. 068°
85. La distance entre deux aéroports est de 220 NM. Sur une carte de navigation aéronautique, le pilote mesure 40,7 cm pour cette distance. L’échelle du graphique est :
86. 1/250 000
87. 1/2 000 000
88. 1/500 000
89. 1/1 000 000
90. Étant donné les informations suivantes, quelle est la position de l’avion au niveau du relèvement transversal sur la carte ci-dessous ?

VOR Hambourg (HAM) (53°41’N), 010°12’E) : radiale 119°

VOR Brünkendorf (BKD) (53°02’N, 011°33’E) : radiale 320°

1. 52°20’N, 10°10’E
2. 54°40’N, 12°50’E
3. 52°10’N, 10°20’E
4. 53°20’N,11°10’E
5. Sur la carte ci-dessus, quelle est la distance entre le VOR de Brünkendorf (BKD) (53°02’N, 011°33’E) et Pritzwalk (EDDU) (53°11’N, 12°11’E) ?
6. 24 km.
7. 42 NM.
8. 24 NM.
9. 42 km.
10. Une distance de 7,5 cm sur une carte aéronautique représente une distance de 6,745 NM en réalité. Quelle est l’échelle de la carte ?
11. 1/500 000
12. 1/1 000 000
13. 1/150 000
14. 1/1 500 000
15. Pour un vol court de A à B, le pilote extrait les informations suivantes d’une carte aéronautique :

Route vraie 245°

Déclinaison magnétique 7°W

La route magnétique est :

1. 252°
2. 245°
3. 007°
4. 238°
5. Un aéronef vole à une vitesse indiquée (IAS) de 150 kt à 8000 pieds msl.

Selon la règle empirique, la vitesse vraie (TAS) est égale à :

1. 174 kt.
2. 150 kt.
3. 142 kt.
4. 208 kt.
5. Étant donné les éléments suivants :

Cap vrai de A à B : 250°

Distance : 210 NM

TAS : 130 kt

Composante de vent de face : 15 kt

Heure de départ estimée (ETD) : 09h15 UTC

Quelle est l’heure d’arrivée estimée (ETA) ?

1. 1115 UTC.
2. 1105 UTC.
3. 1005 UTC.
4. 1052 UTC.
5. Étant donné les éléments suivants :

Cap vrai de A à B : 283°

Distance : 75 NM

TAS : 105 kt

Composante de vent de face : 12 kt

Heure de départ estimée (ETD) : 1242 UTC

L’heure d’arrivée estimée (ETA) sera :

1. 1430 UTC.
2. 1356 UTC.
3. 1330 UTC.
4. 1320 UTC.
5. Étant donné les éléments suivants :

Cap vrai de A à B : 352°

Distance : 100 NM

GS : 107 kt

Heure de départ estimée (ETD) : 0933 UTC

Quelle est l’heure d’arrivée estimée (ETA) ?

1. 1129 UTC.
2. 1029 UTC.
3. 1146 UTC.
4. 1045 UTC.
5. Un avion parcourt 100 km en 56 minutes. La vitesse sol (GS) est :
6. 58 km/h.
7. 198 kt.
8. 93 kt.
9. 107 km/h.
10. Un avion parcourt 110 NM en 1h25. La vitesse sol (GS) est :
11. 120 km/h.
12. 160 km/h.
13. 86 kt.
14. 78 kt.
15. Quel est le temps de vol requis pour une distance de 236 NM avec une vitesse sol de 134 kt ?
16. 1h34
17. 0h46
18. 1h46
19. 0h34
20. Un avion vole avec une vitesse vraie (TAS) de 120 kt et subit un vent arrière de 35 kt. Combien de temps faut-il pour parcourir une distance de 185 NM ?
21. 1h 32 min.
22. 0h 50 min.
23. 1h 12 min.
24. 2h 11 min.
25. Un avion vole avec une vitesse vraie (TAS) de 180 kt et une composante de vent de face de 25 kt pendant 2h 25 min. La distance parcourue est égale à :
26. 693 NM.
27. 435 NM.
28. 375 NM.
29. 202 NM.
30. Avec les éléments suivants :

Vitesse anémométrique calibrée (CAS) 155 kt

Niveau de vol (FL) 80

Température de l’air extérieur (OAT) +15° C

Quelle est la vitesse vraie (TAS) ?

1. 155 nœuds.
2. 170 nœuds.
3. 180 nœuds.
4. 134 nœuds.
5. Un avion vole au FL 75 où la température est de -9° C.

L’altitude QNH est de 6 500 pieds.

Quelle est l’altitude vraie ?

1. 6500 pieds.
2. 6750 pieds.
3. 7000 pieds.
4. 6250 pieds.
5. Sur la carte ci-dessous, quelle est la route vraie (Rv) de Uelzen (EDVU) vers Neustadt (EDAN) ?
6. 241°
7. 235°
8. 061°
9. 055°
10. Sur la carte ci-dessus, quelle est la distance entre Neustadt (EDAN) (53°22’N, 11°37’E) et Uelzen (EDVU) (52°59’N, 10°28’E) ?
11. 46 NM.
12. 78 km.
13. 46 km.
14. 78 NM.
15. Un avion vole à une altitude pression de 7000 pieds où la température est de +11° C. L’altitude QNH est de 6500 pieds. Quelle est l’altitude vraie ?
16. 6500 pieds.
17. 7000 pieds.
18. 6750 pieds.
19. 6250 pieds.
20. Un avion vole à une altitude pression de 7000 pieds où la température est +21° C. L’altitude QNH est de 6500 pieds. Quelle est l’altitude vraie ?
21. 6750 pieds.
22. 6250 pieds.
23. 7000 pieds.
24. 6500 pieds.
25. Avec les données suivantes, quel est le cap vrai ?

Route vraie : 255°

TAS : 100 kt

Vent : 200°/10 kt

1. 245°
2. 275°
3. 265°
4. 250°
5. Avec les données suivantes, quel est le cap vrai ?

Route vraie : 165°

TAS : 90 kt

Vent : 130°/20 kt

Distance : 153 NM

1. 126°
2. 158°
3. 152°
4. 165°
5. Étant donné les éléments suivants, quel est le cap vrai ?

Vitesse sol (GS) : 160 kt

Route vraie (Rv) : 177°

W/v : 140°/20 kt

1. 169°
2. 173°
3. 184°
4. 180°
5. Un avion suit une route vraie (Rv) de 220° à une vitesse vraie (TAS) constante de 220 kt. Le vent étant de 270° et 50 kt, quelle est la vitesse sol (GS) ?
6. 170 kt
7. 185 kt
8. 255 kt
9. 135 kt
10. Un avion suit une route vraie (Rv) de 040° à une vitesse vraie (TAS) constante de 180 kt. Le vent est 350°/30 kt. Quelle est la vitesse sol (GS) ?
11. 172 kt.
12. 159 kt.
13. 155 kt.
14. 168 kt.
15. Un avion suit une route vraie (Rv) de 040° à une vitesse vraie (TAS) constante de 180 kt. Le vent est 350°/30 kt. Quel est l’angle de correction du vent (WCA) ?
16. +5°
17. +11°
18. -7°
19. -9°
20. Étant donné les données suivantes, que vaut la vitesse sol (GS) ?

Route vraie (Rv) : 270°

TAS : 100 kt

Vent : 090°/25 kt

Distance : 100 NM

1. 125 kt.
2. 117 kt.
3. 120 kt.
4. 131 kt.
5. À l’aide des données suivantes, calculez le temps de vol.

Route vraie (Rv) : 270°

TAS : 100 kt

Vent : 090°/25 kt

Distance : 100 NM

1. 62 minutes.
2. 37 minutes.
3. 48 minutes.
4. 84 minutes.
5. Un avion suit une route vraie (Rv) de 040° avec une vitesse vraie (TAS) constante de 180 kt. Le vent est 350°/30 kt. L’angle de correction du vent (WCA) est :
6. 7° à gauche.
7. 3° à droite.
8. 3° à gauche.
9. 7° à droite.
10. Selon les données suivantes, quel est l’angle de correction du vent (WCA) ?

Route vraie (Rv) : 120°

TAS : 120 kt

Vent : 150°/12 kt

1. 6° à droite.
2. 3° à gauche.
3. 3° à droite.
4. 6° à gauche.
5. La distance entre A et B est de 120 NM. À 55 NM de A, le pilote constate une déviation de 7 NM vers la droite. Quel changement de cap approximatif faut-il effectuer pour atteindre directement B ?
6. 8° à gauche.
7. 6° à gauche.
8. 15° à gauche.
9. 14° à gauche.
10. Un avion a un cap de 090°. La distance à parcourir est de 90 Nm. Après 45 NM, l’avion se trouve à 4,5 NM au nord de la trajectoire de vol prévue. Quel est le cap corrigé pour atteindre directement l’aérodrome de destination ?
11. 18° à droite.
12. 12° à droite.
13. 6° à droite.
14. 9° à droite.
15. Quelle est la signification de la règle du soixantième ?
16. Décalage latéral de 6 NM à 1° de dérive après 10 NM.
17. Décalage latéral de 60 NM à 1° de dérive après 1 NM.
18. Décalage latéral de 1 NM à 1° de dérive après 60 NM.
19. Décalage latéral de 10 NM à 1° de dérive après 60 NM.
20. Un avion vole de A à B (distance de 220 NM) à une vitesse sol moyenne (GS) de 120 kt. Il quitte A à 1200 UTC. Après avoir parcouru 70 NM depuis A, l’avion a 5 minutes d’avance sur l’horaire prévu.

En utilisant la GS réelle, quelle est l’heure d’arrivée estimée (ETA) révisée à B ?

1. 1335 UTC.
2. 1340 UTC.
3. 1345 UTC.
4. 1330 UTC.
5. Supposons un vent calme et un avion descendant de 9 000 pieds à 1 500 pieds. Le taux de descente (ROD) est égal à 1200 pieds/min. Le temps écoulé sera de :
6. 6 min.
7. 15 min.
8. 12 min.
9. 8 min.
10. Supposons un vent nul et un avion descendant de 7 500 pieds à 1 200 pieds avec une vitesse vraie (TAS) moyenne durant la descente de 105 kt. Le taux de descente (ROD) est de 800 ft/min. Le temps écoulé sera :
11. 8 min.
12. 6 min.
13. 15 min.
14. 12 min.
15. Quelle réponse complète le plan de vol ci-contre ?

(TH = Cv ; MH = Cm ; MC = Rm)

1. TH : 185° - MH : 185° - MC : 180°
2. TH : 185° - MH : 184° - MC : 178°
3. TH : 173° - MH : 174° - MC : 178°
4. TH : 173° - MH : 184° - MC : 178°
5. Quelle aide à la radionavigation peut être reçue avec l’antenne montrée sur la photo ?
6. VOR
7. DME
8. NDB
9. VDF
10. La vitesse de propagation approximative des ondes électromagnétiques est :
11. 300 000 km/s.
12. 300 000 m/s.
13. 300 000 NM/s.
14. 300 000 pieds/s.
15. Les ondes radio dans la gamme LF et MF (par exemple NDB) se propagent comme :
16. Onde de ciel.
17. Onde de ciel et comme une onde de sol/de surface.
18. Onde de sol/de surface.
19. Onde spatiale (quasi-optique).
20. Les ondes radio dans la gamme VHF (par exemple VOR) se propagent comme :
21. Onde de ciel et onde de sol/de surface.
22. Onde de sol/de surface.
23. Onde de ciel.
24. Onde spatiale (quasi optique).
25. Les ondes quasi-optiques voyagent :
26. Le long de la surface de la Terre.
27. À travers l’air directement de l’émetteur au récepteur.
28. À travers l’air et sont réfléchies par l’ionosphère.
29. Le long de la surface de la Terre, mais sont absorbées par la mer.
30. Un radiogoniomètre VHF (VDF) peut déterminer :
31. Des distances obliques.
32. Des relèvements magnétiques.
33. Des vitesses d’approche.
34. Des routes vrais.
35. Quel équipement est nécessaire à bord d’un avion pour utiliser un radiogoniomètre VHF (VDF) ?
36. Aux moins deux antennes VHF.
37. Une radio VHF.
38. Un indicateur de relèvement relatif.
39. Un récepteur VDF.
40. Étant donné les éléments suivants, quel est le QUJ ?

QDM : 138°

Variation : 10°E

1. 168°
2. 318°
3. 328°
4. 148°
5. Étant donné les éléments suivants, quel est le QDM ?

QTE : 229°

Variation : 10°W

1. 039°
2. 059°
3. 239°
4. 049°
5. Étant donné les données suivantes, quel est le QTE ?

QDR : 022°

Variation : 10°E

1. 212°
2. 202°
3. 052°
4. 032°
5. À l’aide des éléments suivants, QDM 248°, variation 10°W, déterminez le QTE.
6. 238°
7. 078°
8. 058°
9. 258°
10. Si le QDR est 067° et la variation 5°E, quel sera le QDM ?
11. 247°
12. 072°
13. 252°
14. 257°
15. Le QDR étant 152°, la variation 5°W et la déviation 5°E, le QUJ sera :
16. 332°
17. 147°
18. 327°
19. 317°
20. Étant donné un QTE de 203° et une variation de 10°E, le QRD sera :
21. 023°
22. 213°
23. 193°
24. 013°
25. Avec un QTE de 248° et une variation de 10°W, le QDR équivaut à :
26. 068°
27. 238°
28. 258°
29. 078°
30. Le QDM est 134° et la variation 5°W, que vaut le QTE ?
31. 314°
32. 299°
33. 129°
34. 309°
35. Le pilote reçoit un QDR de 225° de la station sol VDF. Où se trouve l’avion par rapport à la station au sol ?
36. Au sud-est.
37. Au nord-est.
38. Au sud-ouest.
39. Au nord-ouest.
40. Le terme QDR signifie :
41. Relèvement magnétique de l’avion par rapport à la station.
42. Relèvement vrai de la station par rapport à l’avion.
43. Relèvement magnétique de la station par rapport à l’avion.
44. Relèvement vrai de l’avion par rapport à la station.
45. Quelle est la signification de QTE ?
46. Relèvement magnétique de l’avion par rapport à la station.
47. Relèvement magnétique de la station par rapport à l’avion.
48. Relèvement vrai de l’avion par rapport à la station.
49. Relèvement vrai de la station par rapport à l’avion.
50. Un pilote reçoit un QDR de 135° de la station sol VDF. Où se trouve l’avion par rapport à la station ?
51. Au nord-ouest.
52. Au sud-est.
53. Au sud-ouest.
54. Au nord-est.
55. Un pilote reçoit un QDR de 315° de la station VDF ; où se trouve l’avion par rapport à cette station ?
56. Au nord-ouest.
57. Au nord-est.
58. Au sud-est.
59. Au sud-ouest.
60. La portée VDF dépend de :
61. La vitesse de l’avion.
62. De l’état de l’ionosphère.
63. De la portée de l’onde de sol/surface.
64. De l’altitude de l’avion.
65. Quel équipement est nécessaire à bord d’un aéronef pour recevoir les signaux d’un radiophare non directionnel (NDB) ?
66. Un indicateur de déviation de route (CDI).
67. Un indicateur de situation horizontale (HSI).
68. Un radiogoniomètre automatique (ADF).
69. Un radar de surveillance secondaire (SSR).
70. Les balises non directionnelles (NDB) transmettent dans quelle bande de fréquences ?
71. Les très basses fréquences (VLF) et les basses fréquences (LF).
72. Les basses fréquences (LF) et les moyennes fréquences (MF).
73. Les hautes fréquences (HF).
74. Les très hautes fréquences (VHF).
75. Un pilote souhaite approcher un NDB sur un QDM de 090°. L’avion vole pendant environ 5 minutes avec un cap magnétique de 095° et l’indication RBI (Radio Beacon Indicator) est 355°. Au bout de 6 minutes, l’indication RBI indique 358°.

Quelle affirmation est correcte ?

1. La composante de vent de travers a augmenté, le pilote doit augmenter le Cm.
2. La composante de vent de travers a augmenté, le pilote doit diminuer le Cm.
3. La composante de vent de travers a diminué, le pilote doit augmenter le Cm.
4. La composante de vent de travers a diminué, le pilote doit diminuer le Cm.
5. Le pilote veut se diriger directement vers la balise. Le vent est calme. Selon l’indication de l’instrument figurant sur la photo ci-dessous, il doit suivre un QDM de :
6. 080°
7. 200°
8. 260°
9. 230°
10. Quelle est la différence entre une balise de localisation et une balise non directionnelle (NDB) ?
11. Les balises de localisation transmettent avec plus de précision.
12. Les balises de localisation ont une portée plus grande que les NDB.
13. Les balises de localisation transmettent seulement sur demande.
14. Les balises de localisation ont une portée moindre que les NDB.
15. La portée des NDB émettant dans la gamme de moyennes fréquences est la plus grande :
16. Avant midi.
17. La nuit.
18. À midi.
19. Pendant la journée.
20. L’effet de rivage est le plus important avec la propagation des ondes radio :
21. À angle droit par rapport à la côte, l’avion étant plus bas que 6000 pieds.
22. À un angle aigu par rapport à la côte, l’avion étant à plus de 6000 pieds.
23. À un angle aigu par rapport à la côté, l’avion étant à moins de 6000 pieds.
24. À un angle droit par rapport à la côte, l’avion étant à plus de 6000 pieds.
25. L’atténuation dans la gamme de fréquences LF/MF se produit principalement :
26. En fin d’après-midi.
27. À midi.
28. Pendant la nuit.
29. Pendant la journée.
30. La progression d’une oscillation électromagnétique peut être décrite par :
31. Un angle de phase.
32. Un angle d’amplitude.
33. Un angle d’onde.
34. Un angle de fréquence.
35. Lorsque l’émetteur et le récepteur se rapprochent l’un de l’autre…
36. La fréquence varie, mais la longueur d’onde reste constante.
37. La fréquence reçue est égale à la fréquence transmise.
38. La fréquence reçue augmente.
39. La fréquence reçue diminue.
40. Lorsque l’émetteur et le récepteur s’éloignent l’un de l’autre…
41. La fréquence reçue augmente.
42. La fréquence reçue diminue.
43. La fréquence varie, mais la longueur d’onde reste constante.
44. La fréquence reçue est égale à la fréquence transmise.
45. Les radiales VOR sont définies sur la base du principe de :
46. Comparaison de phase de deux signaux.
47. Comparaison de fréquence de deux signaux.
48. Comparaison d’impulsions de deux signaux.
49. Comparaison d’amplitude de deux signaux.
50. Une radiale VOR correspond à :
51. Un QTE.
52. Un QUJ.
53. Un QDR.
54. Un QDM.
55. La déviation complète de l’indicateur de déviation de route (CDI) signifie que l’aéronef est situé à au moins :
56. 2 NM à côté de la route sélectionnée.
57. 10 NM à côté de la route sélectionnée.
58. 2° à côté de la route sélectionnée.
59. 10° à côté de la route sélectionnée.
60. Selon la photo NAV-022 ci-dessous, où se trouve l’aéronef par rapport au VOR ?
61. Au nord-est.
62. Au sud-est.
63. Au sud-ouest.
64. Au nord-ouest.
65. D’après la photo NAV-024 ci-dessous, l’avion est en radiale
66. 066°
67. 234°
68. 060°
69. 246°
70. La portée d’un VOR est affectée par :
71. L’interférence de la lumière du jour.
72. Les ondes de ciel réfléchies.
73. La propagation multi trajets de l’onde de sol.
74. L’altitude de l’émetteur et du récepteur.
75. L’équipement de mesure de distance (DME) détermine la distance selon le principe :
76. De la mesure du temps.
77. Doppler.
78. De la mesure laser.
79. De comparaison de phase.
80. La mesure DME est :
81. Une distance au sol.
82. Une portée aérienne.
83. Une distance radiale.
84. Une portée oblique.
85. La différence entre la portée oblique indiquée du DME et la distance horizontale de la station DME augmente…
86. Lors de la rotation autour de la station DME.
87. Lors de la descente.
88. Au départ de la station DME.
89. À l’approche de la station DME.
90. En utilisant un radar primaire au sol, la direction de l’avion par rapport à l’antenne est déterminée par :
91. L’intervalle de pair d’impulsions.
92. L’orientation de l’antenne.
93. Le décalage de fréquence de l’impulsion reçue.
94. La mesure du temps.
95. Quelles informations instantanées peuvent être obtenues à partir d’un équipement radar au sol ?
96. Distance et direction.
97. Vitesse anémométrique (TAS) et distance.
98. Vitesse anémométrique (TAS) et cap.
99. Direction et vitesse (TAS).
100. L’équipement embarqué du radar secondaire de surveillance (SSR) est appelé :
101. Indicateur de parcours.
102. Transpondeur.
103. Interrogateur.
104. Décodeur.
105. Quelle est la différence entre un radar primaire et un radar secondaire ?
106. Les impulsions d’un radar primaire sont modulées de manière variable, les impulsions d’un radar secondaire sont modulées en amplitude statique.
107. Les impulsions d’un radar primaire sont modulées en amplitude variable, les impulsions d’un radar secondaire sont modulées en impulsions statiques.
108. Le radar primaire est affiché sur un écran d’ordinateur, le radar secondaire sur une bande radar.
109. Les impulsions d’un radar primaire sont réfléchies par la surface de l’avion, les impulsions d’un système radar secondaire sont répondues par un transpondeur.
110. Le code du transpondeur en cas de détournement est :
111. 7000
112. 7600
113. 7500
114. 7700
115. Le code transpondeur en cas de panne de communication radio est :
116. 7700
117. 7500
118. 7000
119. 7600
120. Quelle altitude est transmise par le transpondeur en mode C ?
121. L’altitude QFE.
122. L’altitude pression.
123. L’altitude QNH.
124. L’altitude radio.
125. Combien de satellites sont nécessaires pour une détermination tridimensionnelle précise et vérifiée de la position ?
126. Deux
127. Trois
128. Cinq
129. Quatre
130. Lorsque vous utilisez un GPS pour suivre le prochain point de cheminement, une indication d’écart est affichée par une barre verticale et des points à gauche et à droite de la barre. Quelle affirmation décrit l’interprétation correcte de l’affichage ?
131. L’écart de la barre par rapport au centre indique l’erreur de trajectoire sous forme de distance angulaire en degrés ; l’échelle de déviation complète dépend du mode de fonctionnement du GPS.
132. L’écart de la barre par rapport au centre indique l’erreur de trajectoire sous forme de distance angulaire en degrés ; l’échelle pour la déviation totale est de +/-10°.
133. L’écart de la barre par rapport au centre indique l’erreur de trajectoire en tant que distance absolue en NM, l’échelle pour la déviation complète est de +/- 10 NM.
134. L’écart de la barre par rapport au centre indique l’erreur de trajectoire en tant que distance absolue en NM, l’échelle de déviation complète dépend du mode de fonctionnement du GPS.
135. Que signifie le terme « navigation terrestre » ?
136. Orientation par objet céleste au sol pendant le vol à vue.
137. Orientation par caractéristique au sol pendant le vol à vue.
138. Orientation GPS pendant le vol à vue.
139. Orientation par lectures d’instruments pendant le vol à vue.
140. Quelles repères au sol devraient être utilisées de préférence pour l’orientation pendant le vol à vue ?
141. Lignes frontalières.
142. Chemins de ferme et ruisseaux.
143. Lignes électriques.
144. Rivières, voies ferrées, autoroutes.

**Réponses :** navigation

1 : a 2 : a 3 : b 4 : a 5 : a 6 : d 7 : a 8 : b 9 : b 10 : b

11 : d 12 : c 13 : a 14 : b 15 : a 16 : c 17 : d 18 : d 19 : d 20 : a

21 : a 22 : a 23 : b 24 : c 25 : a 26 : c 27 : a 28 : c 29 : a 30 : c

31 : b 32 : a 33 : d 34 : d 35 : d 36 : d 37 : b 38 : c 39 : b 40 : c

41 : b 42 : d 43 : c 44 : c 45 : c 46 : a 47 : d 48 : d 49 : d 50 : c

51 : d 52 : a 53 : a 54 : b 55 : c 56 : b 57 : d 58 : d 59 : c 60 : c

61 : c 62 : c 63 : d 64 : c 65 : a 66 : c 67 : c 68 : d 69 : b 70 : b

71 : b 72 : b 73 : c 74 : a 75 : c 76 : a 77 : c 78 : d 79 : b 80 : c

81 : a 82 : a 83 : a 84 : b 85 : c 86 : a 87 : b 88 : d 89 : b 90 : b

91 : b 92 : d 93 : b 94 : d 95 : c 96 : a 97 : c 98 : c 99 : c 100 : d

101 : c 102 : a 103 : c 104 : b 105 : a 106 : d 107 : c 108 : b 109 : a 110 : c

111 : d 112 : c 113 : c 114 : c 115 : a 116 : c 117 : b 118 : a 119 : c 120 : d

121 : a 112 : b 123 : d 124 : a 125 : d 126 : d 127 : b 128 : a 129 : b 130 : d

131 : c 132 : d 133 : b 134 : d 135 : d 136 : b 137 : d