

AIRCADEMY



## **Part-FCL Fragenkatalog**

# **PPL(A)**

*(Auszug)*

# **Veröffentlichte Beispielaufgaben**

**Herausgeber:**

EDUCADEMY GmbH

[info@aircademy.com](mailto:info@aircademy.com)

**COPYRIGHT Vermerk:**

**Dieses Werk ist urheberrechtlich geschützt.**

Die kommerzielle Nutzung des Werkes oder Ausschnitte aus dem Werk in Lehr- und Lernmedien ist nur nach vorheriger Zustimmung durch die Herausgeber erlaubt. Für Anfragen wenden Sie sich bitte an die Herausgeber

Bitte beachten Sie, dass dieser Auszug des Aufgabenkataloges nur einen Teil der Prüfungsaufgaben enthält. In der Prüfung werden auch unbekannte Aufgaben erscheinen.

**Revision & Qualitätssicherung**

Im Rahmen der stetigen Revision und Aktualisierung der internationalen Fragendatenbank für Privatpiloten (ECQB-PPL) sind wir stetig auf der Suche nach fachkompetenten Experten. Sollten Sie Interesse an einer Mitarbeit haben, wenden Sie sich per E-Mail an [experts@aircademy.com](mailto:experts@aircademy.com).

Sollten Sie inhaltliche Anmerkungen oder Vorschläge zum Fragenkatalog haben, senden Sie diese bitte an [info@aircademy.com](mailto:info@aircademy.com).

**1 (Siehe Anlage EC-90-001-v1)**

**Welches ist der rechtweisende Kurs (True Course - TC) von EDCK (Köthen) (51.72°N, 11.95°E) nach EDUF (Falkenberg-Lönnewitz) (51.55°N, 13.23°E)?**

**Please pay attention to annex 1**

- ☐A) 098°
- ☒B) 102°
- ☐C) 108°
- ☐D) 106°

**2 (Siehe Anlage EC-90-001-v1)**

**Während des Fluges sind Sie unsicher in Bezug auf Ihre aktuelle Position und nutzen zwei VORs für eine Kreuzpeilung. Welches der folgenden Sichtmerkmale eignet sich auf Grundlage der folgenden VOR-Informationen für eine Neuorientierung?**

**VOR/DME Magdeburg (MAG) (51.99°N, 11.79°E): Radial 103**

**VOR/DME Kladorf (KLF) (52.02°N, 13.56°E): Radial 256**

**Please pay attention to annex 1**

- ☐A) Der Flugplatz Oehna (EDBO) östlich einer von Süd nach Nord verlaufenden Landstraße.
- ☐B) Zwei Seen nördlich und südlich der Ortschaft Gräfenhainichen.
- ☐C) Das Autobahndreieck nordwestlich der Ortschaft Beelitz.
- ☒D) Die Autobahn, welche eine Landstraße im rechten Winkel westlich der Ortschaft Coswig kreuzt.

**3 Die (gedachte) Erdachse verläuft durch den...**

- ☐A) geografischen Nordpol und den magnetischen Südpol.
- ☐B) magnetischen Nordpol und den magnetischen Südpol.
- ☐C) magnetischen Nordpol und den geografischen Südpol.
- ☒D) geografischen Nordpol und den geografischen Südpol.

**4 Welche Aussage ist in Bezug auf die Erdachse korrekt?**

- ☒A) Die Erdachse schneidet den geografischen Südpol sowie den geografischen Nordpol und steht senkrecht auf der Äquatorebene
- ☐B) Die Erdachse schneidet den magnetischen Südpol sowie den magnetischen Nordpol und steht senkrecht auf der Äquatorebene
- ☐C) Die Erdachse schneidet den geografischen Südpol sowie den geografischen Nordpol und hat einen Winkel von 23,5° zur Äquatorebene
- ☐D) Die Erdachse schneidet den magnetischen Südpol sowie den magnetischen Nordpol und hat einen Winkel von 66,5° zur Äquatorebene

**5 Welche Aussage trifft auf eine Kursgleiche (Loxodrome) zu?**

- ☐ A) Eine Kursgleiche ist ein Großkreis, der den Äquator in einem 45°-Winkel schneidet.
- ☐ B) Der vollständige Umlauf einer Kursgleiche hat immer den Erdmittelpunkt im Zentrum.
- ☒ C) Eine Kursgleiche schneidet alle Meridiane unter dem gleichen Winkel.
- ☐ D) Die kürzeste Verbindung zwischen zwei Punkten auf der Erdkugel verläuft entlang einer Kursgleichen.

**6 Die kürzeste Distanz zweier Punkte auf der Erde entspricht einem Teil...**

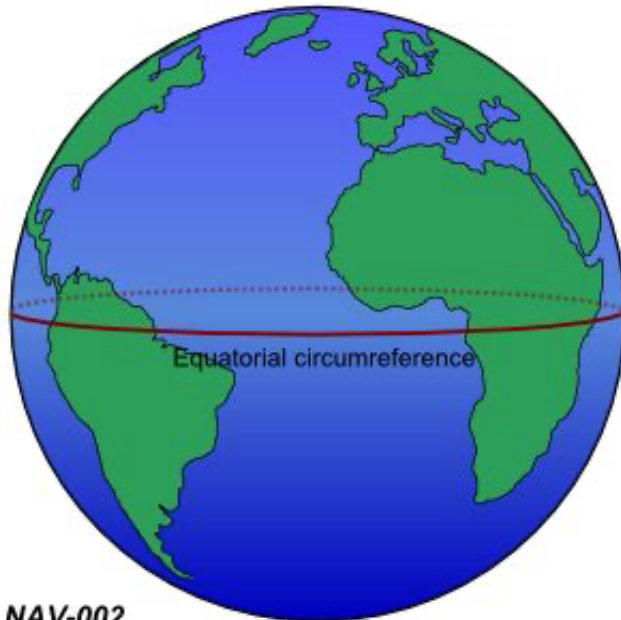
- ☐ A) einer Kursgleiche.
- ☒ B) eines Großkreises.
- ☐ C) eines Breitenkreises.
- ☐ D) eines Kleinkreises.

**7 Der Umfang der Erde am Äquator beträgt ungefähr...**

**Siehe Bild (NAV-002)**

**Please pay attention to annex 2**

- ☒ A) 21.600 NM.
- ☐ B) 40.000 NM.
- ☐ C) 10.800 km.
- ☐ D) 12.800 km.



**8 Die Breitendifferenz zwischen den beiden Orten A (N12°53'30") und B (S07°34'30") beträgt:**

- ☐ A) 20,28°
- ☐ B) 05°19'00"
- ☒ C) 20°28'00"
- ☐ D) 05,19°

**9 Die beiden Polarkreise befinden sich...**

- ☐A) 23,5° nördlich bzw. südlich des Äquators.
- ☐B) bei jeweils 20,5° Breite.
- ☒C) jeweils 23,5° von den Polen entfernt.
- ☐D) 20,5° südlich des jeweiligen Poles.

**10 Welcher Distanz entspricht die Strecke von einem Grad Breitendifferenz entlang eines Längengrades?**

- ☐A) 30 NM
- ☒B) 60 NM
- ☐C) 1 NM
- ☐D) 60 km

**11 Ein Punkt auf der Erdoberfläche liegt bei 47°50'27" nördlicher Breite.**

**Welcher Punkt liegt genau 240 NM nördlich davon?**

- ☐A) 49°50'27" N
- ☐B) 53°50'27" N
- ☐C) 43°50'27" N
- ☒D) 51°50'27" N

**12 Welches ist die Distanz zwischen zwei Punkten auf dem Äquator, wenn die Längendifferenz dieser Punkte ein Grad beträgt?**

- ☐A) 120 NM
- ☐B) 216 NM
- ☒C) 60 NM
- ☐D) 400 NM

**13 Zwei beliebige Punkte A und B liegen auf demselben Breitengrad (nicht der Äquator). Punkt A befindet sich auf dem Längengrad E010°, Punkt B auf E020°.**

**Welche der folgenden Aussagen zur Entfernung entlang der Kursgleichen von A nach B ist korrekt?**

- ☐A) Die Entfernung entlang der Kursgleichen zwischen A und B ist immer kleiner als 300 NM
- ☒B) Die Entfernung entlang der Kursgleichen zwischen A und B ist immer kleiner als 600 NM
- ☐C) Die Entfernung entlang der Kursgleichen zwischen A und B ist immer größer als 300 NM
- ☐D) Die Entfernung entlang der Kursgleichen zwischen A und B ist immer größer als 600 NM

**14 Wie groß ist die Zeitdifferenz, wenn die Sonne von einem bestimmten Punkt aus um 10 Längengrade weitergewandert ist?**

- ☒A) 0:40 h
- ☐B) 0:30 h
- ☐C) 1:00 h
- ☐D) 0:04 h

**15 Wie groß ist die Zeitdifferenz, wenn die Sonne von einem bestimmten Punkt aus um 10 Längengrade weitergewandert ist?**

- ☐A) 0,33 h
- ☒B) 0,66 h
- ☐C) 0,40 h
- ☐D) 1,0 h

**16 Mitteleuropäische Sommerzeit (CEST) ist festgelegt als UTC+2.**

**Welche Zeit in UTC entspricht somit 1600 MESZ (CEST)?**

- ☐A) 1600 UTC.
- ☐B) 1500 UTC.
- ☒C) 1400 UTC.
- ☐D) 1700 UTC.

**17 Mitteleuropäische Zeit (MEZ) ist festgelegt als UTC+1.**

**Welche Zeit in UTC entspricht somit 1700 MEZ?**

- ☐A) 1800 UTC.
- ☐B) 1700 UTC.
- ☐C) 1500 UTC.
- ☒D) 1600 UTC.

**18 Der Begriff "bürgerliche Dämmerung" ist festgelegt als...**

- ☐A) der Zeitraum vor Sonnenaufgang oder nach Sonnenuntergang, wobei der Mittelpunkt der Sonnenscheibe gleich oder weniger als 12 Grad unter dem wahren Horizont steht.
- ☒B) der Zeitraum vor Sonnenaufgang oder nach Sonnenuntergang, wobei der Mittelpunkt der Sonnenscheibe gleich oder weniger als 6 Grad unter dem wahren Horizont steht.
- ☐C) der Zeitraum nach Sonnenaufgang oder vor Sonnenuntergang, wobei der Mittelpunkt der Sonnenscheibe gleich oder weniger als 6 Grad unter dem scheinbaren Horizont steht.
- ☐D) der Zeitraum nach Sonnenaufgang oder vor Sonnenuntergang, wobei der Mittelpunkt der Sonnenscheibe gleich oder weniger als 12 Grad unter dem scheinbaren Horizont steht.

- 19 Gegeben sind:**  
**WCA: -012°; TH: 125°; MC: 139°; DEV: 002°E.**

**Welche Werte haben: TC, MH und CH?**

- ☐ A) TC: 113°.  
MH: 127°.  
CH: 129°.
- ☒ B) TC: 137°.  
MH: 127°.  
CH: 125°.
- ☐ C) TC: 113°.  
MH: 139°.  
CH: 129°.
- ☐ D) TC: 137°.  
MH: 139°.  
CH: 125°.

- 20 Gegeben sind:**  
**TC: 179°; WCA: -12°; VAR: 004°E; DEV: +002°.**

**Welche Werte haben MH und MC?**

- ☐ A) MH: 167°.  
MC: 161°.
- ☒ B) MH: 163°.  
MC: 175°.
- ☐ C) MH: 163°.  
MC: 161°.
- ☐ D) MH: 167°.  
MC: 175°.

- 21 Wie wird der Winkel zwischen dem rechtweisenden Kurs (TC) und dem rechtweisenden Steuerkurs (TH) bezeichnet?**

- ☒ A) WCA
- ☐ B) Inklination
- ☐ C) Variation
- ☐ D) Deviation

- 22 Der Begriff "rechtweisender Kurs" (TC) ist definiert als...**

- ☐ A) die Richtung von einem beliebigen Punkt der Erde zum magnetischen Nordpol.
- ☒ B) der Winkel zwischen geografisch Nord und der Kurslinie.
- ☐ C) der Winkel zwischen magnetisch Nord und der Kurslinie.
- ☐ D) die Richtung von einem beliebigen Punkt der Erde zum geografischen Nordpol.

- 23 Gegeben sind:**  
**TC: 183°; WCA: +011°; MH: 198°; CH: 200°.**
- Welche Werte haben TH und VAR?**
- ☒ A) TH: 194°. VAR: 004°W.
  - ☐ B) TH: 172°. VAR: 004°W.
  - ☐ C) TH: 172°. VAR: 004°E.
  - ☐ D) TH: 194°. VAR: 004°E.
- 24 Wo ist die vertikale Ablenkung (Inklination) der Kompassnadel am geringsten?**
- ☒ A) Am magnetischen Äquator
  - ☐ B) An den magnetischen Polen
  - ☐ C) Am geografischen Äquator
  - ☐ D) An den geografischen Polen
- 25 Wie wird der Winkel zwischen Kompass Nord (CN) und magnetisch Nord (MN) bezeichnet?**
- ☐ A) WCA
  - ☐ B) Inklination
  - ☒ C) Deviation
  - ☐ D) Variation
- 26 Eine "Isogone" ist eine Linie...**
- ☐ A) die alle Punkte mit derselben Inklination verbindet.
  - ☐ B) die alle Punkte mit demselben Steuerkurs verbindet.
  - ☒ C) die alle Punkte mit derselben Variation verbindet.
  - ☐ D) die alle Punkte mit derselben Deviation verbindet.
- 27 Welche Basiseinheiten und Abkürzungen werden in der Luftfahrt für horizontale Entfernungen verwendet?**
- ☒ A) Nautische Meilen (NM) und Kilometer (km)
  - ☐ B) Yards (yd) und Meter (m)
  - ☐ C) Fuß (ft) und Zoll (in)
  - ☐ D) Landmeilen (SM) und Quarter (qt)
- 28 1.000 ft (Fuß) entsprechen ca.**
- ☐ A) 3.000 m (Meter).
  - ☐ B) 30 m (Meter).
  - ☐ C) 30 km (Kilometer).
  - ☒ D) 300 m (Meter).



- 29 Bei welchen Punkten in der abgebildeten Checkliste ist der Magnetkompass zu berücksichtigen?**

**Siehe Anlage (NAV-004)**

**Please pay attention to annex 3**

- ☐ A) "Turning Instruments" und "Circuit Breaker"
- ☒ B) "Gyro" und "Turning Instruments"
- ☐ C) Nur "Turning Instruments"
- ☐ D) "Gyro" und "Circuit Breaker"

- 30 Elektronische Geräte an Bord eines Luftfahrzeuges haben Einfluss auf den...**

- ☐ A) künstlichen Horizont.
- ☒ B) Magnetkompass.
- ☐ C) Fahrtmesser.
- ☐ D) Wendezweiger.

- 31 Wie werden Kursgleichen und Großkreise auf einer Mercator-Karte dargestellt?**

- ☒ A) Kursgleichen: als gerade Linien.  
Großkreise: als gekrümmte Linien.
- ☐ B) Kursgleichen: als gerade Linien.  
Großkreise: als gerade Linien.
- ☐ C) Kursgleichen: als gekrümmte Linien.  
Großkreise: als gerade Linien.
- ☐ D) Kursgleichen: als gekrümmte Linien.  
Großkreise: als gekrümmte Linien.

- 32 Welche Eigenschaften besitzt eine Lambert-Karte?**

- ☐ A) Die Karte ist winkeltreu und überall genau längen- und flächentreu
- ☐ B) Großkreise werden als gerade Linien dargestellt, die Karte ist flächentreu
- ☒ C) Die Karte ist winkeltreu und annähernd maßstabstreu
- ☐ D) Kursgleichen werden als gerade Linien dargestellt, die Karte ist winkeltreu

- 33 Auf einer aeronautischen Navigationskarte werden zwei 220 NM voneinander entfernte Flugplätze in einem Abstand von 40,7 cm dargestellt.**

**Wie groß ist der Kartenmaßstab?**

- ☒ A) 1 : 1.000.000
- ☐ B) 1 : 250.000
- ☐ C) 1 : 500.000
- ☐ D) 1 : 2.000.000

- 34 Der Abstand von 7,5 cm auf einer aeronautischen Karte entspricht in der Realität einer Distanz von 60,745 NM.**

**Der Kartenmaßstab beträgt...**

- ☐A) 1 : 1.000.000.
- ☐B) 1 : 500.000.
- ☐C) 1 : 150.000.
- ☒D) 1 : 1.500.000.

- 35 Für einen kurzen Flug von A nach B entnimmt der Pilot einer aeronautischen Karte folgende Information:**

**Rechtweisender Kurs (TC): 245°.  
Magnetische Variation: 7° W.**

**Der magnetische Kurs (MC) beträgt...**

- ☐A) 007°.
- ☐B) 238°.
- ☒C) 252°.
- ☐D) 245°.

- 36 Ein Luftfahrzeug fliegt mit einer angezeigten Fluggeschwindigkeit (IAS) von 150 kt in 8.000 ft MSL.**

**Die wahre Fluggeschwindigkeit (TAS) beträgt nach der Faustregel...**

- ☒A) 174 kt.
- ☐B) 150 kt.
- ☐C) 142 kt.
- ☐D) 208 kt.

- 37 Folgende Werte sind gegeben:**

**Rechtweisender Kurs (TC) von A nach B: 250°.  
Distanz am Boden: 210 NM.  
TAS: 130 kt.  
Gegenwindkomponente: 15 kt.  
Voraussichtliche Abflugzeit (estimated time of departure - ETD): 0915 UTC.**

**Die voraussichtliche Ankunftszeit (estimated time of arrival - ETA) beträgt...**

- ☒A) 1105 UTC.
- ☐B) 1115 UTC.
- ☐C) 1052 UTC.
- ☐D) 1005 UTC.

**38 Folgende Werte sind gegeben:****Rechtweisender Kurs (TC) von A nach B: 352°.****Distanz am Boden: 100 NM.****GS: 107 kt.****Voraussichtliche Abflugzeit (estimated time of departure - ETD): 0933 UTC.****Die voraussichtliche Ankunftszeit (estimated time of arrival - ETA) beträgt...**

- ☐A) 1146 UTC.
- ☒B) 1029 UTC.
- ☐C) 1129 UTC.
- ☐D) 1045 UTC.

**39 Ein Luftfahrzeug legt 110 NM in 01:25 zurück.****Wie groß ist die Geschwindigkeit über Grund?**

- ☐A) 160 km/h
- ☐B) 120 km/h
- ☒C) 78 kt
- ☐D) 86 kt

**40 Welche Entfernung legt ein Luftfahrzeug bei einer Wahren Fluggeschwindigkeit (TAS) von 180 kt und einem Gegenwind von 25 kt in 2 Stunden und 25 Minuten zurück?**

- ☐A) 202 NM
- ☒B) 375 NM
- ☐C) 435 NM
- ☐D) 693 NM

**41 Ein Luftfahrzeug fliegt im FL 75.  
bei einer Außentemperatur (OAT) von -9°C.  
Die QNH-Höhe beträgt 6.500 ft.****Die wahre Höhe gerundet auf den nächsten 50 ft-Wert beträgt...**

- ☐A) 7.000 ft.
- ☒B) 6.250 ft.
- ☐C) 6.750 ft.
- ☐D) 6.500 ft.

- 42 Ein Luftfahrzeug fliegt in einer Druckhöhe von 7.000 ft bei einer Außentemperatur (OAT) von +21°C. Die QNH-Höhe beträgt 6.500 ft.**

**Die wahre Höhe beträgt gerundet auf die nächsten 50 ft:**

- ☐A) 6.500 ft
- ☒B) 7.000 ft
- ☐C) 6.250 ft
- ☐D) 6.750 ft

- 43 Folgende Werte sind gegeben:**

**Rechtweisender Kurs (TC): 255°.**

**TAS: 100 kt.**

**Wind: 200°/10 kt.**

**Der rechtweisende Steuerkurs (TH) beträgt...**

- ☒A) 250°.
- ☐B) 265°.
- ☐C) 275°.
- ☐D) 245°.

- 44 Folgende Werte sind gegeben:**

**Geschwindigkeit über Grund (GS): 160 kt.**

**Rechtweisender Kurs (TC): 177°.**

**Windvektor (W/WS): 140°/20 kt.**

**Der rechtweisende Steuerkurs (TH) beträgt...**

- ☐A) 169°.
- ☐B) 180°.
- ☐C) 184°.
- ☒D) 173°.

- 45 Ein Luftfahrzeug fliegt auf einem rechtweisenden Kurs (TC) von 220° mit einer wahren Fluggeschwindigkeit (TAS) von 220 kt. Der Wind beträgt 270°/50 kt.**

**Die Geschwindigkeit über Grund (GS) beträgt...**

- ☐A) 255 kt.
- ☐B) 170 kt.
- ☒C) 185 kt.
- ☐D) 135 kt.

- 46 Ein Luftfahrzeug folgt einem rechtweisenden Kurs (TC) von 040° bei einer konstanten Wahren Eigengeschwindigkeit (TAS) von 180 kt. Der Windvektor beträgt 350°/30 kt.**

**Die Geschwindigkeit über Grund (GS) beträgt...**

- ☐A) 155 kt.
- ☒B) 159 kt.
- ☐C) 172 kt.
- ☐D) 168 kt.

- 47 Ein Luftfahrzeug folgt einem rechtweisenden Kurs (TC) von 040° bei einer konstanten Wahren Eigengeschwindigkeit (TAS) von 180 kt. Der Windvektor beträgt 350°/30 kt.**

**Der Windvorhaltewinkel (WCA) beträgt...**

- ☒A) - 7°
- ☐B) + 11°
- ☐C) + 5°
- ☐D) - 9°

- 48 Folgende Werte sind gegeben:**

**Rechtweisender Kurs (TC): 270°.**

**TAS: 100 kt.**

**Wind: 090°/25 kt.**

**Distanz: 100 NM.**

**Die Geschwindigkeit über Grund (GS) beträgt...**

- ☐A) 120 kt.
- ☐B) 131 kt.
- ☒C) 125 kt.
- ☐D) 117 kt.

- 49 Folgende Werte sind gegeben:**

**Rechtweisender Kurs (TC): 270°.**

**TAS: 100 kt.**

**Wind: 090°/25 kt.**

**Distanz: 100 NM.**

**Die Flugzeit beträgt...**

- ☐A) 62 Min.
- ☐B) 84 Min.
- ☒C) 48 Min.
- ☐D) 37 Min.

- 50 Ein Luftfahrzeug folgt einem rechtweisenden Kurs (TC) von 040° bei einer konstanten Wahren Eigengeschwindigkeit (TAS) von 180 kt. Der Windvektor beträgt 350°/30 kt.**

**Der Windvorhaltewinkel (WCA) beträgt...**

- ☐A) 7° rechts.
- ☐B) 3° links.
- ☒C) 7° links.
- ☐D) 3° rechts.

- 51 Ein Luftfahrzeug fliegt auf einem Steuerkurs von 090°. Die zu fliegende Distanz beträgt 90 NM. Nach 45 NM ist das Luftfahrzeug 4,5 NM nördlich des Flugweges.**

**Welche Steuerkursänderung muss durchgeführt werden, um am Zielflughafen anzukommen?**

- ☐A) 9° nach rechts
- ☐B) 18° nach rechts
- ☐C) 6° nach rechts
- ☒D) 12° nach rechts

- 52 Ein Luftfahrzeug befindet sich auf dem Flug von A nach B (Entfernung 220 NM) bei einer kalkulierten Geschwindigkeit über Grund (GS) von 120 kt. Der Start erfolgte um 1200 UTC. Nach 70 NM entlang der Strecke ist das Luftfahrzeug 5 Minuten vor seiner geplanten Zeit.**

**Welches ist die revidierte voraussichtliche Ankunftszeit (estimated time of arrival - ETA) für B, wenn die neu ermittelte GS für die gesamte Strecke gilt?**

- ☒A) 1335 UTC
- ☐B) 1340 UTC
- ☐C) 1345 UTC
- ☐D) 1330 UTC

- 53 Unter der Annahme von Windstille sinkt ein Luftfahrzeug von 9.000 ft auf 1.500 ft bei einer Sinkrate von 1.200 ft/Min.**

**Wie lange dauert der Sinkflug?**

- ☒A) 6 min
- ☐B) 8 min
- ☐C) 12 min
- ☐D) 15 min

**54 Welche Werte ergänzen den Flugdurchführungsplan (markierte Kästchen) korrekt?****Siehe Anlage (NAV-014)****Please pay attention to annex 4**

- ☐A) TH: 173°.  
MH: 174°.  
MC: 178°.
- ☒B) TH: 185°.  
MH: 184°.  
MC: 178°.
- ☐C) TH: 185°.  
MH: 185°.  
MC: 180°.
- ☐D) TH: 173°.  
MH: 184°.  
MC: 178°.

**55 Mit welcher Geschwindigkeit breiten sich elektromagnetische Wellen ungefähr aus?**

- ☐A) 300.000 m/s
- ☒B) 300.000 km/s
- ☐C) 300.000 NM/s
- ☐D) 300.000 ft/s

**56 Wie breiten sich Funkwellen im Lang- und Mittelwellenbereich (z.B. NDB) aus?**

- ☐A) Als quasioptische (direkte) Welle
- ☐B) Ausschließlich als Bodenwelle
- ☐C) Ausschließlich als Raumwelle
- ☒D) Als Raumwelle und Bodenwelle

**57 Wie breiten sich Funkwellen im Ultrakurzwellenbereich (z.B. VOR) aus?**

- ☒A) Als quasioptische (direkte) Welle
- ☐B) Ausschließlich als Bodenwelle
- ☐C) Als Raumwelle und Bodenwelle
- ☐D) Ausschließlich als Raumwelle

**58 Welche Information kann ein UKW-Peiler (VDF) ermitteln?**

- ☐A) Annäherungsgeschwindigkeiten
- ☐B) Schrägentfernungen
- ☐C) Rechtweisende Steuerkurse
- ☒D) Magnetische Peilungen

**59 Gegeben: QTE: 229°; VAR: 010°W.**

**Welchen Wert hat das QDM?**

- ☐ A) 239°
- ☐ B) 039°
- ☐ C) 049°
- ☒ D) 059°

**60 Gegeben: QDR: 022°; VAR 010°E.**

**Welchen Wert hat das QTE?**

- ☐ A) 202°
- ☒ B) 032°
- ☐ C) 052°
- ☐ D) 212°

**61 Gegeben: QDM: 248°; VAR: 010°W.**

**Welchen Wert hat das QTE?**

- ☒ A) 058°
- ☐ B) 258°
- ☐ C) 238°
- ☐ D) 078°

**62 Gegeben: QDR 152°; VAR: 005°W; DEV: 005°E.**

**Welchen Wert hat das QUJ?**

- ☐ A) 317°
- ☒ B) 327°
- ☐ C) 332°
- ☐ D) 147°

**63 Gegeben: QTE 203°; VAR 010°E.**

**Welchen Wert hat das QDR?**

- ☒ A) 193°
- ☐ B) 023°
- ☐ C) 213°
- ☐ D) 013°



**64 Gegeben: QTE: 248°; VAR: 010°W.**

**Welchen Wert hat das QDR?**

- ☐ A) 068°
- ☐ B) 238°
- ☒ C) 258°
- ☐ D) 078°

**65 Wo befindet sich das Luftfahrzeug in Bezug auf die Bodenstation bei einem QDR von 225°?**

- ☐ A) Nordöstlich
- ☐ B) Nordwestlich
- ☒ C) Südwestlich
- ☐ D) Südöstlich

**66 Das "QTE" ist definiert als...**

- ☒ A) die rechtweisende Peilung von der Station zum Luftfahrzeug.
- ☐ B) die magnetische Peilung vom Luftfahrzeug zur Station.
- ☐ C) die rechtweisende Peilung vom Luftfahrzeug zur Station.
- ☐ D) die magnetische Peilung von der Station zum Luftfahrzeug.

**67 Wo befindet sich das Luftfahrzeug in Bezug auf die Bodenstation bei einem QDR von 135°?**

- ☐ A) Nordöstlich
- ☒ B) Südöstlich
- ☐ C) Südwestlich
- ☐ D) Nordwestlich

**68 Wo befindet sich das Luftfahrzeug in Bezug auf die Bodenstation bei einem QDR von 315°?**

- ☐ A) Südwestlich
- ☐ B) Südöstlich
- ☒ C) Nordwestlich
- ☐ D) Nordöstlich

**69 Welche Ausrüstung an Bord des Luftfahrzeuges wird zum Empfang eines ungerichteten Funkfeuers (NDB) benötigt?**

- ☐ A) Secondary Surveillance Radar (SSR)
- ☐ B) Horizontal Situation Indicator (HSI)
- ☐ C) Course Deviation Indicator (CDI)
- ☒ D) Automatic Direction Finder (ADF)

- 70 Ein Pilot möchte mit einem QDM von  $090^\circ$  auf ein NDB zufliegen. Das Luftfahrzeug fliegt für 5 Minuten mit einem magnetischen Steuerkurs (MH) von  $095^\circ$  und einer Funkkompass-Anzeige (RBI) von  $355^\circ$  stabil auf ein NDB zu. Nach 6 Minuten zeigt der Funkkompass den Wert  $358^\circ$  an.

Welche Aussage ist korrekt?

- ☐ A) Die Seitenwindkomponente ist größer geworden; der Pilot muss einen kleineren Steuerkurs fliegen.  
☐ B) Die Seitenwindkomponente ist kleiner geworden; der Pilot muss einen größeren Steuerkurs fliegen.  
☒ C) Die Seitenwindkomponente ist größer geworden; der Pilot muss einen größeren Steuerkurs fliegen.  
☐ D) Die Seitenwindkomponente ist kleiner geworden; der Pilot muss einen kleineren Steuerkurs fliegen.
- 71 Welches QDM muss der Pilot fliegen, um bei Windstille direkt zum eingestellten NDB zu gelangen?

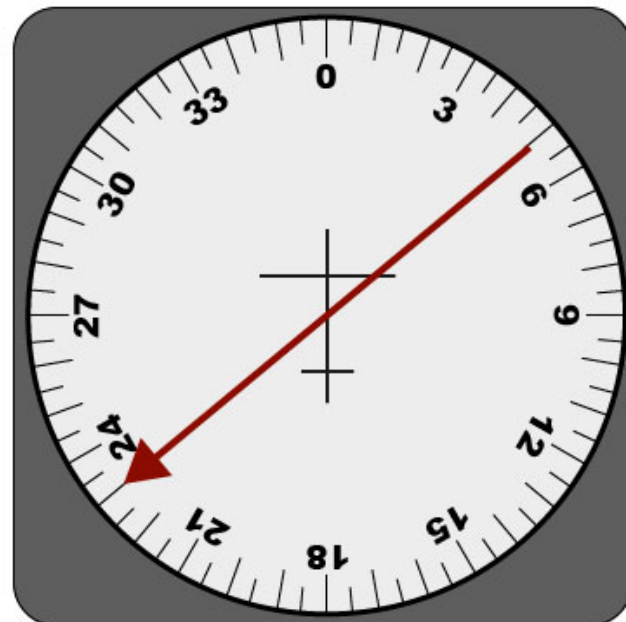
Siehe Bild (NAV-019)

Please pay attention to annex 5

- ☐ A) 080  
☒ B) 260  
☐ C) 230  
☐ D) 200



NAV-019



- 72 Wann ist die Reichweite von NDBs im Mittelwellenbereich am größten?

- ☒ A) Nachts  
☐ B) Tagsüber  
☐ C) Mittags  
☐ D) Vormittags

**73 Nähern sich Sender und Empfänger einander an...**

- ☐A) variiert die Frequenz, die Wellenlänge bleibt jedoch gleich.
- ☐B) verringert sich die wahrgenommene Frequenz.
- ☒C) erhöht sich die vom Empfänger wahrgenommene Frequenz.
- ☐D) entspricht die wahrgenommene der gesendeten Frequenz.

**74 Entfernen sich Sender und Empfänger voneinander...**

- ☐A) entspricht die wahrgenommene der gesendeten Frequenz.
- ☐B) erhöht sich die vom Empfänger wahrgenommene Frequenz.
- ☐C) variiert die Frequenz, die Wellenlänge bleibt jedoch gleich.
- ☒D) verringert sich die wahrgenommene Frequenz.

**75 Nach welchem Prinzip werden die Radiale eines VORs definiert?**

- ☐A) Frequenzvergleich zweier Signale
- ☒B) Phasenvergleich zweier Signale
- ☐C) Impulsvergleich zweier Signale
- ☐D) Amplitudenvergleich zweier Signale

**76 Ein VOR-Radial entspricht dem...**

- ☒A) QDR.
- ☐B) QTE.
- ☐C) QDM.
- ☐D) QUJ.

**77 Wo befindet sich das Luftfahrzeug, wenn die VOR-Nadel voll ausgeschlagen ist?**

- ☐A) 2° neben der eingestellten Kurslinie
- ☒B) 10° (oder mehr) neben der eingestellten Kurslinie
- ☐C) 2 NM neben der eingestellten Kurslinie
- ☐D) 10 NM (oder mehr) neben der eingestellten Kurslinie

**78 Wo befindet sich das Luftfahrzeug in Bezug auf das VOR?**

**Siehe Anlage (NAV-022)**

**Please pay attention to annex 6**

- ☐A) Nordwestlich
- ☐B) Südwestlich
- ☒C) Nordöstlich
- ☐D) Südöstlich

**79 Auf welchem Radial befindet sich das Luftfahrzeug?****Siehe Anlage (NAV-024)****Please pay attention to annex 7**

- ☐ A) 246
- ☒ B) 234
- ☐ C) 066
- ☐ D) 060

**80 Die Reichweite eines VORs wird beeinflusst durch...**

- ☐ A) Atmosphärische Interferenzen bei Tageslicht
- ☐ B) Reflektierte Raumwellen
- ☐ C) Mehrfachausbreitung der Bodenwelle
- ☒ D) Sender- und Empfängerhöhe

**81 Nach welchem Prinzip bestimmt ein Entfernungsmessgerät (DME) die Distanz?**

- ☐ A) Phasenvergleich
- ☐ B) Doppler
- ☐ C) Lasermessung
- ☒ D) Laufzeitmessung

**82 Welche Entfernung kann auf dem Entfernungsmessgerät (DME) im Cockpit abgelesen werden?**

- ☒ A) Schrägentfernung
- ☐ B) GNSS-Entfernung
- ☐ C) Entfernung über Grund
- ☐ D) Radialentfernung

**83 Die Differenz zwischen der abgelesenen DME-Entfernung und der horizontalen Entfernung zur DME-Station nimmt zu...**

- ☒ A) mit Annäherung an die Station.
- ☐ B) bei einem Kreisflug um die Station.
- ☐ C) während des Sinkfluges.
- ☐ D) mit steigender Entfernung von der Station.

**84 Welche unmittelbaren Informationen erhält die Flugsicherung von einer primären Bodenradaranlage?**

- ☐ A) Richtung und Geschwindigkeit (TAS)
- ☐ B) Geschwindigkeit (TAS) und Entfernung
- ☒ C) Richtung und Entfernung
- ☐ D) Geschwindigkeit (TAS) und Steuerkurs

**85 Worin besteht der Unterschied zwischen Primär- und Sekundärradar?**

- ☒ A) Beim Primärradar werden die ausgesandten Impulse vom Luftfahrzeug reflektiert, beim Sekundärradar vom Transponder beantwortet
- ☐ B) Primärradar-Signale sind variabel amplitudenmoduliert, Sekundärradar-Signale statisch impulsmoduliert
- ☐ C) Primärradar-Signale sind variabel oder statisch impulsmoduliert, Sekundärradar-Signale immer amplitudenmoduliert
- ☐ D) Das Primärradar wird auf einem Computerbildschirm angezeigt, das Sekundärradar durch einen ausgedruckten Radarstreifen

**86 Der Transpondercode bei einem Funkausfall lautet...**

- ☒ A) 7600.
- ☐ B) 7500.
- ☐ C) 7700.
- ☐ D) 7000.

**87 Wie viele Satelliten benötigt ein GPS-Gerät mindestens für eine dreidimensionale Positionsbestimmung?**

- ☒ A) Vier
- ☐ B) Fünf
- ☐ C) Drei
- ☐ D) Zwei

**88 Bei Verwendung eines GPS für den direkten Anflug auf den nächsten Waypoint erscheint am Gerät eine Ablage-Anzeige in Form einer vertikalen Linie und Punkte (dots) links und rechts von der Linie.**

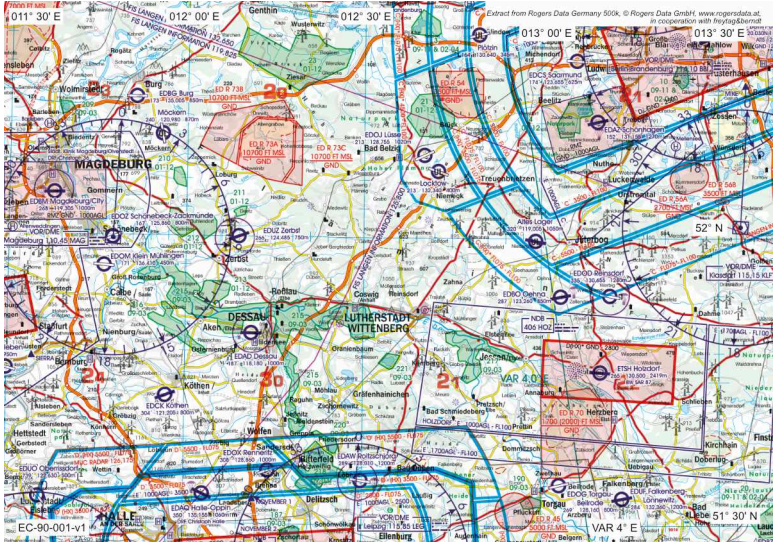
**Welche Aussage beschreibt die korrekte Interpretation dieser Anzeige?**

- ☒ A) Das Auswandern der vertikalen Linie nach links oder rechts zeigt den Kursfehler als absolute Ablage in NM an; die Skala für maximale Ablage-Anzeige hängt vom Betriebsmodus des GPS ab.
- ☐ B) Das Auswandern der vertikalen Linie nach links oder rechts zeigt den Kursfehler als Winkel-Ablage in Grad; die Skala für maximale Ablage-Anzeige ist  $\pm 10^\circ$ .
- ☐ C) Das Auswandern der vertikalen Linie nach links oder rechts zeigt den Kursfehler als absolute Ablage in NM an; die Skala für maximale Ablage-Anzeige ist  $\pm 10$  NM.
- ☐ D) Das Auswandern der vertikalen Linie nach links oder rechts zeigt den Kursfehler als Winkel-Ablage in Grad an; die Skala für maximale Ablage-Anzeige hängt vom Betriebsmodus des GPS ab.

**89 Welche Merkmale in der Landschaft sind bei der Orientierung während eines Sichtfluges zu bevorzugen?**

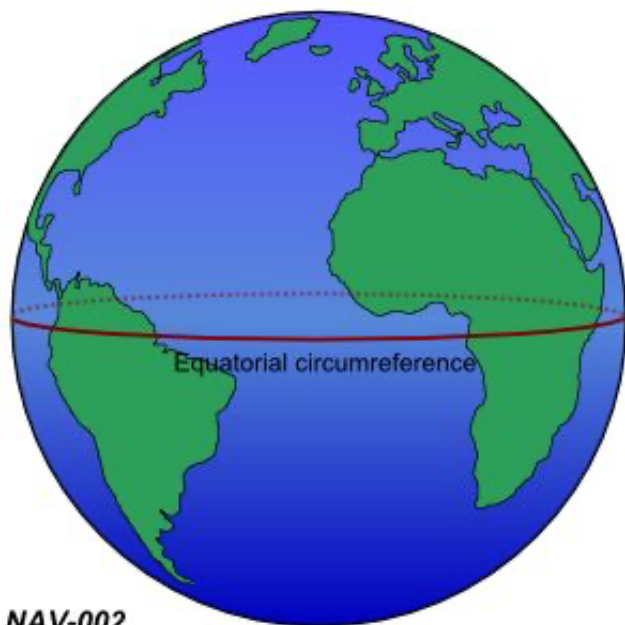
- ☐ A) Wege, Straßen und Bäche
- ☐ B) Grenzen
- ☐ C) Stromleitungen
- ☒ D) Flüsse, Bahnlinien, Autobahnen

Annex 1



---

## Annex 2



## Annex 3

**NAV-004****BEFORE START CHECKLIST**

Preflight Check	COMPLETED
Passengers	ADVISED
Seats / Seat Belts	SECURE
Door / Window	CLOSED
Brakes	SET
Flight Controls	FREE
Fuel Selector	BOTH
Circuit Breaker	CHECKED
Radio Master Switch	OFF
ACL	ON
Master Switch	ON
Flaps	RETRACTED

**Before Start Checklist completed****AFTER START CHECKLIST**

Engine Instruments	NORMAL
Avionic Master	ON
Altimeter	SET
Gyro	SET

**After Start Checklist completed****TAXI CHECKLIST**

Lights	_____
Brakes	CHECKED
Turning Instruments	CORRECT

**Taxi Checklist completed**



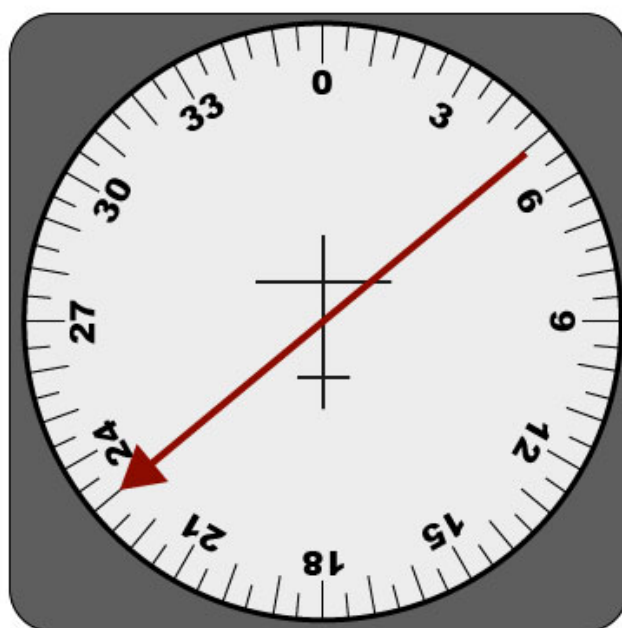
## Annex 4

P6	P7		P8	P9		P9	P10	P11
<b>NAV-014</b>	Wind W/V		rwk	L	rwSK	MW	mwSK	mwK
VE	Wind W/WS							
<b>TAS</b>	Richtung	Geschw.	<b>TC</b>	<b>WCA</b>	<b>TH</b>	<b>VAR</b>	<b>MH</b>	<b>MC</b>
75	320	15	247	+11	258	1	257	246
95	320	15	152	+2	154	1	153	151
95	320	15	139	0	139	1	138	138
95	320	15	161	+3	164	1	163	160
95	320	15	179	+6		1		

Annex 5



NAV-019



## Annex 6



**NAV-022**

## Annex 7



**NAV-024**