

AIRCADEMY



Part-FCL Fragenkatalog

BPL

gemäß Verordnung (EU) 1178/2011

und

AMC FCL.115, .120, 210, .215

(Auszug)

90 – Navigation (Deutschland)

Herausgeber:

EDUCADEMY GmbH

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 ca. 75% der Aufgaben des gesamten Prüfungsfragenkataloges 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.

Sollten Sie inhaltliche Anmerkungen oder Vorschläge zum Fragenkatalog haben, senden Sie diese bitte an info@aircademy.com.

1 Die (gedachte) Erdachse verläuft durch den... (1,00 P.)

- ☐ magnetischen Nordpol und den magnetischen Südpol.
- ☒ geografischen Nordpol und den geografischen Südpol.
- ☐ magnetischen Nordpol und den geografischen Südpol.
- ☐ geografischen Nordpol und den magnetischen Südpol.

2 Welche Aussage ist in Bezug auf die Erdachse korrekt? (1,00 P.)

- ☐ Die Erdachse schneidet den magnetischen Südpol sowie den magnetischen Nordpol und hat einen Winkel von $66,5^\circ$ zur Äquatorebene
- ☐ Die Erdachse schneidet den geografischen Südpol sowie den geografischen Nordpol und hat einen Winkel von $23,5^\circ$ zur Äquatorebene
- ☒ Die Erdachse schneidet den geografischen Südpol sowie den geografischen Nordpol und steht senkrecht auf der Äquatorebene
- ☐ Die Erdachse schneidet den magnetischen Südpol sowie den magnetischen Nordpol und steht senkrecht auf der Äquatorebene

3 Welche angenäherte, geometrische Form der Erde dient als Grundlage für Navigationssysteme wie GPS? (1,00 P.)

- ☒ Ellipsoid
- ☐ Perfekte Kugel
- ☐ Flache Scheibe
- ☐ Kugel von ekliptischer Form

4 Die kürzeste Distanz zweier Punkte auf der Erde entspricht einem Teil... (1,00 P.)

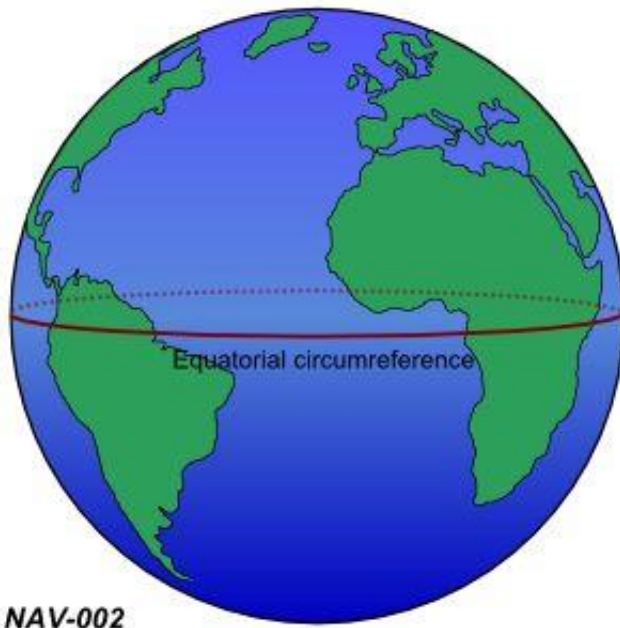
- ☐ eines Kleinkreises.
- ☒ eines Großkreises.
- ☐ einer Kursgleiche.
- ☐ eines Breitenkreises.

5 Der Umfang der Erde am Äquator beträgt ungefähr...

Siehe Bild (NAV-002) (1,00 P.)

Siehe Anlage 1

- ☐ 10.800 km.
- ☐ 40.000 NM.
- ☐ 12.800 km.
- ☒ 21.600 NM.



- 6 Die Breitendifferenz zwischen den beiden Orten A (N12°53'30") und B (S07°34'30") beträgt: (1,00 P.)**
- ☒ 20°28'00"
 - ☐ 05,19°
 - ☐ 05°19'00"
 - ☐ 20,28°
- 7 Die beiden Polarkreise befinden sich... (1,00 P.)**
- ☐ 20,5° südlich des jeweiligen Poles.
 - ☐ 23,5° nördlich bzw. südlich des Äquators.
 - ☒ jeweils 23,5° von den Polen entfernt.
 - ☐ bei jeweils 20,5° Breite.
- 8 Die Entfernung zwischen den Breitengraden N48° und N49° entlang eines Längengrades beträgt: (1,00 P.)**
- ☐ 111 NM
 - ☒ 60 NM
 - ☐ 1 NM
 - ☐ 10 NM
- 9 Welcher Distanz entspricht die Strecke von einem Grad Breitendifferenz entlang eines Längengrades? (1,00 P.)**
- ☐ 60 km
 - ☐ 30 NM
 - ☒ 60 NM
 - ☐ 1 NM

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

Welcher Punkt liegt genau 240 NM nördlich davon? (1,00 P.)

- ☐ 53°50'27" N
- ☐ 49°50'27" N
- ☒ 51°50'27" N
- ☐ 43°50'27" N

- 11 Die Entfernung zwischen den beiden Längengraden 150° E und 151° E entlang des Äquators beträgt: (1,00 P.)**

- ☒ 60 NM
- ☐ 1 NM
- ☐ 60 km
- ☐ 111 NM

- 12 Welches ist die Distanz zwischen zwei Punkten auf dem Äquator, wenn die Längendifferenz dieser Punkte ein Grad beträgt? (1,00 P.)**

- ☐ 120 NM
- ☐ 216 NM
- ☒ 60 NM
- ☐ 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? (1,00 P.)

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

- 14 Wie groß ist die Zeitdifferenz, wenn die Sonne von einem bestimmten Punkt aus um 20 Längengrade weitergewandert ist? (1,00 P.)**

- ☒ 1:20 h
- ☐ 1:00 h
- ☐ 0:40 h
- ☐ 0:20 h

15 Wie groß ist die Zeitdifferenz, wenn die Sonne von einem bestimmten Punkt aus um 10 Längengrade weitergewandert ist? (1,00 P.)

- ☐ 0:04 h
- ☒ 0:40 h
- ☐ 0:30 h
- ☐ 1:00 h

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

Welche Zeit in UTC entspricht somit 1600 MESZ (CEST)? (1,00 P.)

- ☐ 1500 UTC.
- ☐ 1600 UTC.
- ☐ 1700 UTC.
- ☒ 1400 UTC.

17 UTC ist die... (1,00 P.)

- ☒ für die Luftfahrt verbindliche Zeit.
- ☐ Lokalzeit (MEZ bzw. MEST).
- ☐ mittlere Sonnenzeit an einem beliebigen Punkt.
- ☐ Zonenzeit (gesetzliche Zeit).

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

Welche Zeit in UTC entspricht somit 1700 MEZ? (1,00 P.)

- ☐ 1800 UTC.
- ☐ 1500 UTC.
- ☒ 1600 UTC.
- ☐ 1700 UTC.

19 Ort 1 befindet sich bei etwa E 016° 34', Ort 2 bei etwa E 013° 00'.

Beide Orte liegen etwa auf derselben geografischen Breite.

Um welchen Wert unterscheiden sich die Sonnenauf- und Sonnenuntergangszeiten (angegeben in UTC) in Ort 1 und Ort 2? (2,00 P.)

- ☐ In Ort 1 erfolgt der Sonnenaufgang ca. 4 Minuten später und der Sonnenuntergang ca. 4 Minuten früher
- ☐ In Ort 1 erfolgt der Sonnenaufgang ca. 14 Minuten früher und der Sonnenuntergang ca. 14 Minuten später
- ☒ In Ort 1 erfolgen der Sonnenaufgang und der Sonnenuntergang ca. 14 Minuten früher
- ☐ In Ort 1 erfolgen der Sonnenaufgang und der Sonnenuntergang ca. 4 Minuten später

20 Der Begriff "bürgerliche Dämmerung" ist festgelegt als... (1,00 P.)

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

21 Gegeben sind:

TC: 179°; WCA: -12°; VAR: 004°E; DEV: +002°.

Welche Werte haben MH und MC? (1,00 P.)

- ☐ MH: 167°.
MC: 161°.
- ☐ MH: 167°.
MC: 175°.
- ☒ MH: 163°.
MC: 175°.
- ☐ MH: 163°.
MC: 161°.

22 Der Begriff "magnetischer Kurs" (MC) ist festgelegt als... (1,00 P.)

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

23 Der Begriff "rechtweisender Kurs" (TC) ist definiert als... (1,00 P.)

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

24 Gegeben sind:

TC: 183°; WCA: +011°; MH: 198°; CH: 200°.

Welche Werte haben TH und VAR? (2,00 P.)

- ☒ TH: 194°.
VAR: 004°W.
- ☐ TH: 172°.
VAR: 004°W.
- ☐ TH: 194°.
VAR: 004°E.
- ☐ TH: 172°.
VAR: 004°E.

- 25 Gegeben sind:**
TC: 183°; WCA: +011°; MH: 198°; CH: 200°.

Welche Werte haben TH und DEV? (2,00 P.)

- ☐ TH: 172°.
DEV: +002°.
- ☐ TH: 172°.
DEV: -002°.
- ☒ TH: 194°.
DEV: -002°.
- ☐ TH: 194°.
DEV: +002°.

- 26 Gegeben sind:**
TC: 183°; WCA: +011°; MH: 198°; CH: 200°.

Welche Werte haben VAR und DEV? (2,00 P.)

- ☐ VAR: 004°W.
DEV: +002°.
- ☐ VAR: 004°E.
DEV: -002°.
- ☐ VAR: 004°E.
DEV: +002°.
- ☒ VAR: 004°W.
DEV: -002°.

- 27 Wo ist die vertikale Ablenkung (Inklination) der Kompassnadel am geringsten? (1,00 P.)**

- ☐ An den magnetischen Polen
- ☐ Am geografischen Äquator
- ☐ An den geografischen Polen
- ☒ Am magnetischen Äquator

- 28 Wie wird der Winkel zwischen Kompass Nord (CN) und magnetisch Nord (MN) bezeichnet? (1,00 P.)**

- ☐ Inklination
- ☒ Deviation
- ☐ WCA
- ☐ Variation

29 Welche Richtung entspricht "Kompass Nord" (CN)? (1,00 P.)

- ☐ Der nördlichste Teil des Magnetkompasses im Luftfahrzeug, an welchem die Ablesung erfolgt
- ☐ Die Richtung von einem beliebigen Punkt auf der Erde zum geografischen Nordpol
- ☒ Die Richtung, in die sich der Magnetkompass unter Einfluss des Erdmagnetfelds und vorhandener Flugzeugmagnetfelder ausrichtet
- ☐ Der Winkel zwischen der Ausrichtung der Luftfahrzeugnase und der magnetischen Nordrichtung

30 Eine "Isogone" ist eine Linie... (1,00 P.)

- ☐ die alle Punkte mit derselben Inklination verbindet.
- ☒ die alle Punkte mit derselben Variation verbindet.
- ☐ die alle Punkte mit derselben Deviation verbindet.
- ☐ die alle Punkte mit demselben Steuerkurs verbindet.

31 Eine "Agone" ist eine Linie... (1,00 P.)

- ☒ die alle Punkte mit der Variation 0° verbindet.
- ☐ die alle Punkte mit der Deviation 0° verbindet.
- ☐ die alle Punkte mit dem Kartenkurs 0° verbindet.
- ☐ die alle Punkte mit der Inklination 0° verbindet.

32 Welche Basiseinheiten und Abkürzungen werden in der Luftfahrt für horizontale Entfernungen verwendet? (1,00 P.)

- ☒ Nautische Meilen (NM) und Kilometer (km)
- ☐ Yards (yd) und Meter (m)
- ☐ Fuß (ft) und Zoll (in)
- ☐ Landmeilen (SM) und Quarter (qt)

33 1.000 ft (Fuß) entsprechen ca. (1,00 P.)

- ☐ 3.000 m (Meter).
- ☐ 30 km (Kilometer).
- ☒ 300 m (Meter).
- ☐ 30 m (Meter).

34 5.500 m entsprechen ca. (1,00 P.)

- ☒ 18.000 ft (Fuß).
- ☐ 10.000 ft (Fuß).
- ☐ 30.000 ft (Fuß).
- ☐ 7.500 ft (Fuß).

35 Elektronische Geräte an Bord eines Luftfahrzeuges haben Einfluss auf den... (1,00 P.)

- ☒ Magnetkompass.
- ☐ künstlichen Horizont.
- ☐ Fahrtmesser.
- ☐ Wendezeiger.

36 Welche Eigenschaften hat eine Mercator-Karte? (1,00 P.)

- ☐ Der Maßstab nimmt mit der geographischen Breite zu, Großkreise erscheinen als Geraden, Kursgleiche als gekrümmte Linien.
- ☐ Der Maßstab ist konstant, Großkreise erscheinen als gekrümmte Linien, Kursgleiche als Geraden.
- ☒ Der Maßstab nimmt mit der geographischen Breite zu, Großkreise erscheinen als gekrümmte Linien, Kursgleiche als Geraden.
- ☐ Der Maßstab ist konstant, Großkreise erscheinen als Geraden, Kursgleiche als gekrümmte Linien.

37 Welche Eigenschaften besitzt eine Lambert-Karte? (1,00 P.)

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

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

Wie groß ist der Kartenmaßstab? (1,00 P.)

- ☐ 1 : 500.000
- ☒ 1 : 1.000.000
- ☐ 1 : 2.000.000
- ☐ 1 : 250.000

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

Der Kartenmaßstab beträgt... (1,00 P.)

- ☒ 1 : 1.500.000.
- ☐ 1 : 150.000.
- ☐ 1 : 500.000.
- ☐ 1 : 1.000.000.

40 Ein Luftfahrzeug legt 100 km in 56 Minuten zurück.

Wie groß ist die Geschwindigkeit über Grund? (1,00 P.)

- ☐ 93 kt.
- ☒ 107 km/h.
- ☐ 198 kt.
- ☐ 58 km/h.

41 Wie viele Satelliten benötigt ein GPS-Gerät mindestens für eine dreidimensionale Positionsbestimmung? (1,00 P.)

- ☐ Zwei
- ☒ Vier
- ☐ Drei
- ☐ Fünf

42 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? (1,00 P.)

- ☐ 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 ± 10 NM.
- ☐ Das Auswandern der vertikalen Linie nach links oder rechts zeigt den Kursfehler als Winkel-Ablage in Grad; die Skala für maximale Ablage-Anzeige ist $\pm 10^\circ$.
- ☒ 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.
- ☐ 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.

43 Was wird als "terrestrische Navigation" bezeichnet? (1,00 P.)

- ☒ Die Orientierung nach Bodenmerkmalen im Sichtflug
- ☐ Die Orientierung nach Instrumentenanzeigen im Sichtflug
- ☐ Die Orientierung nach GPS im Sichtflug
- ☐ Die Orientierung nach Himmelsobjekten im Sichtflug

44 Welche Merkmale in der Landschaft sind bei der Orientierung während eines Sichtfluges zu bevorzugen? (1,00 P.)

- ☐ Grenzen
- ☒ Flüsse, Bahnlinien, Autobahnen
- ☐ Wege, Straßen und Bäche
- ☐ Stromleitungen

Anlage 1

