

Fragenkatalog Progress Check B

Zusammengestellt in Anlehnung an den
Fragenkatalog LAPL(S) / SPL
des Deutschen Aero Club e.V.

(Auflage 2015)

Hinweis: Dieser Fragenkatalog dient der Ergänzung der Theorieausbildung gemäß Ausbildungshandbuch LAPL(S)/SPL, Abschnitt 4, zur Vorbereitung auf die theoretische B-Prüfung. In jedem Falle sollte beim Arbeiten mit diesem Fragenkatalog ein passendes Lehrbuch verwendet werden.

Empfehlenswert: Winfried Kassera

Flug ohne Motor - Das Lehrbuch für Segelflieger

Motorbuch Verlag Stuttgart

ISBN 978-3-613-03574-4

2 Allgemeine Luftfahrzeugkunde

- 1. Die statische Festigkeit der Zelle wird beeinträchtigt durch**

 - A) Überschreitung der Manövergeschwindigkeit bzw. V_A bei heftigen Böen.
 - B) heftige Ruderausschläge in hohem Geschwindigkeitsbereich (über die Manövergeschwindigkeit hinaus).
 - C) zu schnelles Fliegen durch Aufwindfelder /Querwinde etc.
 - D) alle Antworten sind richtig

- 2. Im Cockpit eines Segelflugzeuges sind drei Hebel in den Farben rot, blau und grün vorhanden. Welche Bauteile werden mit diesen drei Hebeln bedient?**

 - A) Fahrwerk, Bremsklappen, Trimmung
 - B) Bremsklappen, Schleppkupplung, Trimmung
 - C) Bremsklappen, Haubenverriegelung, Fahrwerk
 - D) Haubennotabwurf, Bremsklappen, Trimmung

- 3. Wie nennt man eine Stahlrohrkonstruktion mit einer (nichttragenden) Bespannung?**

 - A) Bienenwaben-Konstruktion
 - B) Schalenbauweise
 - C) Halbschalenbauweise
 - D) Gitter-Konstruktion oder Fachwerkbauweise

- 4. Die Rumpf-Baugruppe bei Holz- und Metallflugzeugen besteht aus**

 - A) Beplankung, Spanten und Längsgurten.
 - B) Rippen, Spanten und Verkleidung.
 - C) Verkleidung, Holmen und Formteilen.
 - D) Längsträgern, Rippen und Holmen.

- 5. Wie wird bei einem hydraulischen Bremssystem die Kraft von den Bremspedalen bzw. vom Bremshebel auf die Bremsflächen übertragen?**

 - A) Durch Kabel und Stangen.
 - B) Durch den Luftdruck.
 - C) Durch den Öldruck.
 - D) Durch einen Elektromotor.

- 6. Wie wird bei einem mechanischen Bremssystem die Kraft von den Bremspedalen bzw. vom Bremshebel auf die Bremsbacken übertragen?**

 - A) Durch Kabel und Stangen.
 - B) Durch Luftdruck.
 - C) Durch Öldruck.
 - D) Durch einen Elektromotor.

- 7. Die Übertragung der Steuerbewegungen auf die Ruder erfolgt bei Flächenluftfahrzeugen unter 2 t**

 - A) elektrisch.
 - B) mechanisch über Seile oder Steuerstangen.
 - C) hydraulisch über Hochdruckleitungen.
 - D) pneumatisch.

8. **Die Trimmanlage dient zur**
- A) Vergrößerung des negativen Wendemoments.
 - B) Anpassung bzw. Neutralisierung der Steuerdrücke an den jeweiligen Flugzustand.
 - C) Vergrößerung der Ruderdrücke.
 - D) Veränderung der Ruderdrücke.
9. **Welche Geräte sind Flugüberwachungsinstrumente?**
- A) Höhenmesser, Fahrtmesser, Variometer, Wendezeiger, künstlicher Horizont
 - B) Fahrtmesser, Drehzahlmesser, Öldruckmesser
 - C) Drehzahlmesser, Öldruckmesser, Öltemperaturmesser, Ladedruckmesser, Kraftstoffvorratsmesser
 - D) Höhenmesser, Fahrtmesser, Drehzahlmesser, Kompass
10. **Zur Mindestausrüstung eines Luftfahrzeuges gehören**
- A) die im Flug- und Betriebshandbuch angegebenen Ausrüstungsteile.
 - B) Fahrtmesser, Höhenmesser, Variometer, Fallschirm.
 - C) Kompass, Wendezeiger, Sollfahrtgeber, Flug- und Betriebshandbuch.
 - D) Funkgerät, Fahrtmesser, Höhenmesser, Variometer, Kompass, Rückenkissen, Flug- und Betriebshandbuch.
11. **Was versteht man unter statischem Druck?**
- A) Kabinendruck
 - B) Druck, der mit einem Staurohr gemessen wird
 - C) Druck der Luft ohne Einfluss der Strömungsgeschwindigkeit
 - D) Druck, der als Ladedruck bezeichnet wird
12. **Wie verändert sich der Staudruck am Luftfahrzeug bei Verdoppelung der Geschwindigkeit?**
- A) Er verdoppelt sich.
 - B) Er bleibt gleich.
 - C) Er vervierfacht sich.
 - D) Er verdreifacht sich.
13. **Was wird mit dem Pitot-Rohr gemessen?**
- A) Gesamtdruck
 - B) Statischer Druck
 - C) Staudruck
 - D) Unterdruck zum Antrieb des pneumatischen Wendezeigers
14. **Zur Messung der angezeigten Eigengeschwindigkeit wird der Staudruck benutzt. Dieser hängt ab von**
- A) dem Luftdruck.
 - B) der Luftdichte und dem Quadrat der Eigengeschwindigkeit.
 - C) der Geschwindigkeit allein.
 - D) der Lufttemperatur.
15. **Der Verschluss der statischen Druckabnahme**
- A) hat auf die Anzeigegenauigkeit des Fahrtmessers keinen Einfluss.
 - B) beeinträchtigt nur die Anzeigegenauigkeit des Variometers.
 - C) beeinträchtigt nur die Anzeige des Höhenmessers.
 - D) beeinträchtigt die Anzeigegenauigkeit des Höhenmessers, des Variometers und des Fahrtmessers.

- 16. Die Anzeige des barometrischen Höhenmessers bezieht sich auf**
- A) diejenige Höhe, die dem auf der Nebenskala bzw. im elektronischen Instrument eingestellten barometrischen Druck entspricht.
 - B) die Meereshöhe (MSL).
 - C) die Platzhöhe.
 - D) die jeweilige Höhe über Grund.
- 17. Bei Änderung der Druckeinstellung (Bezugsflächeneinstellung) von 996 hPa auf 1003 hPa am Boden**
- A) tritt keine Änderung der Höhenmesseranzeige ein.
 - B) wird eine größere Höhe angezeigt.
 - C) wird eine geringere Höhe angezeigt.
 - D) zeigt der Höhenmesser etwa 210 ft weniger an.
- 18. Als Geber für die Anzeige des barometrischen Höhenmessers dient**
- A) die Kapillare.
 - B) das Ausgleichsgefäß.
 - C) die Aneroiddose bei mechanischen Instrumenten oder der elektronische Drucksensor.
 - D) der Staudruck.
- 19. Der Hystereseeffekt tritt vornehmlich beim**
- A) (mechanischen) Höhenmesser
 - B) Variometer
 - C) Thermometer
 - D) Hygrometer
- 20. Bei einem Flug bzw. einer Ballonfahrt mit konstanter Höhenmesseranzeige in Richtung auf ein Tiefdruckgebiet wird (ist) die Flug- bzw. Fahrhöhe**
- A) geringer.
 - B) größer.
 - C) unbestimmbar.
 - D) gleichbleibend.
- 21. Die Eichung der barometrischen Höhenmesser richtet sich nach**
- A) dem Druckverlauf der Isobaren.
 - B) der Standardatmosphäre.
 - C) dem Druckverlauf der Isohypsen.
 - D) dem augenblicklichen Luftdruck am Flugplatz bzw. Startplatz.
- 22. Welche Differenz zeigt der Höhenmesser bei Änderung der Druckeinstellung (also der Bezugseinstellung) von 1000 hPa auf 1010 hPa an?**
- A) Etwa 80 m mehr als vorher
 - B) Etwa 80 m weniger als vorher
 - C) Verschiedene Differenzen, abhängig von QNH
 - D) Null

- 23. Wie arbeitet ein Stauscheibenvariometer beim Sinkflug?**
- A) Der Außendruck nimmt ab, was zur Anzeige „Sinken“ führt.
 - B) Die Ausgleichsströmung zwischen dem aktuellen statischen Druck und dem Druck in einem abgeschlossenen Gefäß wird über eine in der Strömung liegende Scheibe angezeigt.
 - C) Der Unterschied zwischen Staudruck und statischem Druck wird auf eine Membrandose übertragen und die Bewegung über einen Zeiger sichtbar gemacht.
 - D) Der Druck im Variometergehäuse sinkt, sodass sich an der Stauscheibe durch den Staudruck die Anzeige „Sinken“ ergibt.
- 24. Was wird durch die Kompensationsdüse am Variometer erreicht?**
- A) Ausschaltung der „Knüppelthermik“
 - B) Schnellere Anzeige
 - C) Dämpfung der Anzeige
 - D) Vergrößerung des Anzeigebereiches
- 25. Welches Instrument ist an das Staurohr angeschlossen?**
- A) Variometer
 - B) Fahrtmesser
 - C) Höhenmesser
 - D) Wendezeiger
- 26. Welche Instrumente sind an die statische Druckleitung angeschlossen?**
- A) Variometer, Höhenmesser, Fahrtmesser, Fernkompass
 - B) Höhenmesser, Ladedruckmesser, Fahrtmesser
 - C) Fahrtmesser, Ladedruckmesser, Höhenmesser, Außenlufttemperaturanzeige
 - D) Höhenmesser, Variometer, Fahrtmesser
- 27. Die Anzeige des Fahrtmessers beruht auf der Messung**
- A) der Differenz zwischen Gesamtdruck und statischem Druck.
 - B) des statischen Druckes allein.
 - C) des Gesamtdruckes allein.
 - D) des Windfahneeffekts.
- 28. Bei einem Luftfahrzeug ist der Fahrtmesser defekt. Es darf nur dann in Betrieb genommen werden, wenn**
- A) der Pilot genügend Übung im Schätzen der Geschwindigkeit hat.
 - B) der Fahrtmesser wieder funktionsfähig ist.
 - C) die Geschwindigkeitsangaben über Funk durchgesagt werden.
 - D) ausschließlich Platzflüge durchgeführt werden.
- 29. Wie verändert sich mit zunehmender Höhe die Fahrtmesseranzeige gegenüber der wahren Eigengeschwindigkeit? Sie**
- A) nimmt ab.
 - B) verändert sich nicht.
 - C) ist überhaupt nicht messbar.
 - D) nimmt zu.

- 30. Die Kompassnadel des Magnetkompasses richtet sich aus**
- A) parallel zu den Meridianen.
 - B) parallel zum magnetischen Äquator.
 - C) immer in Flugrichtung.
 - D) entlang den durch Metallbauteile und elektrische Stromkreise gestörten erdmagnetischen Kraftlinien.
- 31. Die Anzeige des Magnetkompasses wird durch Metallteile beeinflusst; der dadurch entstehende Fehler heißt**
- A) Deviation.
 - B) Drehfehler.
 - C) Inklination.
 - D) Variation.
- 32. Wodurch entstehen Kompassdrehfehler? Sie entstehen durch**
- A) Deviation und Deklination.
 - B) Inklination und Kurvenbeschleunigung.
 - C) Torsion und Inklination.
 - D) Deklination und Kurvenbeschleunigung.
- 33. Es soll nach dem Magnetkompass von 270° auf 180° auf dem kürzesten Weg mit einer Querneigung von etwa 15° gekurvt werden. Bei welcher Anzeige muss die Kurve beendet werden?**
- A) 180°
 - B) 150°
 - C) 210°
 - D) 230°
- 34. Es soll nach dem Magnetkompass von 270° auf 360° auf dem kürzesten Weg mit einer Querneigung von etwa 15° gekurvt werden. Die Kurve ist zu beenden bei welcher Anzeige?**
- A) 030°
 - B) 330°
 - C) 360°
 - D) 090°
- 35. Aus welchen Baugruppen besteht ein manueller Rettungsfallschirm?**
- A) Gurtzeug, Packhülle, Kappe, Hilfsschirm, Auslösevorrichtung
 - B) Aufziehleine, Kappe, Fangleinen
 - C) Pilot-Schirm, Fallschirm, Auslösegriff
 - D) Packhülle, Kappe, Fangleinen
- 36. Es gibt im Wesentlichen zwei Auslösearten für Rettungsfallschirme. Welche sind dies?**
- A) Auslösung mit Öffnungsautomat und Aufziehleine
 - B) Auslösung nach Zeit und Fallgeschwindigkeit
 - C) Auslösung nach Höhe und Fallgeschwindigkeit
 - D) Automatische und manuelle Auslösung

37. **Wie soll man einen Rettungsfallschirm in der Tragetasche lagern?**
A) Gurte und Metallteile sollen oben
B) Gurte und Metallteile sollen mittig
C) Gurtzeug soll nicht
D) Gurte und Metallteile sollen unten
in der Tragetasche liegen.
38. **Bei einem Absprung mit einem manuell zu öffnenden Rettungsfallschirm ist mit einer Öffnungshöhe von mindestens**
A) 60 m
B) 150 m
C) 300 m
D) 500 m
zu rechnen.
39. **Die Mindestöffnungshöhe eines automatischen Rettungsfallschirmes (Zwangsauslösung) beträgt in der Praxis etwa**
A) 300 m.
B) 150 m.
C) 80 m.
D) 30 m.
40. **Was bezweckt die Sollbruchstelle am Windenseil? Sie soll**
A) das Windenseil schonen.
B) das Abwürgen des Windenmotors verhindern.
C) die Überbeanspruchung des Segelflugzeuges verhindern.
D) den Überflug der Winde im Schleppvorgang unmöglich machen.

3 Flugleistung

41. **Wovon hängt die richtige Beladung eines Luftfahrzeuges ab?**
A) Von der richtigen Verteilung der Zuladung und der Einhaltung der höchstzulässigen Masse.
B) Von der Einhaltung der höchstzulässigen Masse.
C) Von der höchstzulässigen Gepäckmasse im hinteren Laderaum.
D) Nur von der richtigen Verteilung der Zuladung.
42. **In welcher Größe ist die Masse des Rettungsfallschirmes enthalten?**
A) Rüstmasse
B) Leermasse
C) Masse der tragenden Teile
D) Zuladung
43. **Die im Beladeplan angegebene Höchstzuladung wird überschritten. Welche Maßnahme muss ergriffen werden?**
A) Schwanzlastig trimmen
B) Kopflastig trimmen
C) Die Abhebegeschwindigkeit um 10% erhöhen
D) Die Zuladung verringern

44. **In welcher Größe ist die Masse der fest eingebauten Instrumente enthalten?**
A) Trimm-Masse
B) Masse der tragenden Teile
C) Leermasse
D) Zuladung
45. **Was ist für die richtige Beladung eines Luftfahrzeuges entscheidend?**
A) Die richtige Verteilung der Zuladung und die höchstzulässigen Massen.
B) Die höchstzulässige Masse.
C) Die höchstzulässige Gepäckmasse.
D) Nur die richtige Verteilung der Zuladung.
46. **Die im Beladeplan angegebene Mindestzuladung wird nicht erreicht. Welche Maßnahme muss ergriffen werden? Es muss**
A) die fehlende Zuladung durch Ballast ergänzt
B) der Trimmhebel auf „kopflastig“ gestellt
C) der Schwerpunkt des Piloten durch ein dickes Rückenkissen weiter nach vorne verschoben
D) der Einstellwinkel des Höhenruders verkleinert **werden.**
47. **Die im Trimmplan angegebene Höchstzuladung wird überschritten. Welche Maßnahme muss ergriffen werden?**
A) Der Trimmhebel ist auf „schwanzlastig“ zu stellen.
B) Die zulässige Höchstgeschwindigkeit muss um 30 km/h verringert werden.
C) Die Inbetriebnahme des Luftfahrzeuges ist nicht zulässig und muss unterbleiben.
D) Der Trimmplan ist so zu ändern, dass die Höchstzuladung gerade erreicht wird.
48. **Ein im Rahmen des Beladeplans beladenes Luftfahrzeug hat den Massenschwerpunkt**
A) immer
B) nur bei maximaler Zuladung
C) nur bei unveränderter Leermasse
D) nur bei minimaler Zuladung **im zulässigen Bereich.**
49. **Wie ermittelt man den Leermassenschwerpunkt eines Luftfahrzeuges?**
A) Durch einen Versuchsflug
B) Durch das Vermessen in Startlage
C) Durch eine Wägung
D) Durch das Vermessen in der Horizontallage (Aufbocken am Boden)
50. **Worin sind Angaben über die Betriebsgrenzen, Beladung, Bedienung und Mindestinstrumentierung eines Luftfahrzeuges enthalten?**
A) Bordbuch
B) Prospekt des Herstellers
C) Mitteilungsblatt der zuständigen Luftfahrtbehörde
D) Flug- und Betriebshandbuch

51. **Durch wen dürfen Betriebsgrenzen im Flug- und Betriebshandbuch ausschließlich geändert werden?**
- A) Den Werkstattleiter
 - B) Den Hersteller, dessen nationale Luftfahrtbehörde (bzw. EASA) diese Änderung vorher genehmigt hat
 - C) Den Eigentümer des Luftfahrzeuges
 - D) Die zuständige Luftaufsicht
52. **Wo findet der Pilot Angaben über die Zulassungsgrenzen, Beladung, Leistung und Bedienung eines Luftfahrzeuges?**
- A) Bordbuch
 - B) Flug- und Betriebshandbuch
 - C) Lufttüchtigkeitszeugnis mit Prüfschein
 - D) Mitteilungsblatt des Luftfahrt-Bundesamtes
53. **Von wem kann man Angaben über die Flugleistungspolare eines Segelflugzeuges erhalten?**
- A) Vom Luftfahrt-Bundesamt.
 - B) Von der Deutschen Flugsicherung GmbH.
 - C) Vom Hersteller.
 - D) Aus dem Bordbuch.
54. **Mit abnehmender Luftdichte steigt die Überziehgeschwindigkeit (V_s) und umgekehrt. Wie ist der Landeanflug deshalb an einem heißen Sommertag durchzuführen?**
- A) Mit erhöhter Fahrtmesseranzeige (IAS)
 - B) Mit normaler Fahrtmesseranzeige (IAS)
 - C) Mit reduzierter Fahrtmesseranzeige (IAS)
 - D) Nach Schätzung
55. **Die wirksamste und ungefährlichste Methode zur Streckung des Landeanfluges OHNE Motorleistung ist das**
- A) Verringern der Geschwindigkeit.
 - B) Ziehen am Höhenruder.
 - C) Einfahren der Lande- bzw. Störklappen und das Anpassen der Geschwindigkeit.
 - D) Einstellen der Trimmung auf „schwanzlastig“.
56. **Bei einer durch besondere Umstände bedingten Landung mit Rückenwind muss mit**
- A) höherer Fahrt angefliegen werden.
 - B) geringerer Fahrt angefliegen werden.
 - C) der normalen Anfluggeschwindigkeit nach Flughandbuch gelandet werden.
 - D) eingefahrenen Klappen gelandet werden.
57. **Wie wirkt sich das Ausfahren der Störklappen für den Endanflug aus? Die Mindestgeschwindigkeit**
- A) wird kleiner, der Gleitwinkel bleibt gleich.
 - B) wird größer, der Gleitwinkel bleibt gleich.
 - C) wird größer, der Gleitwinkel wird größer.
 - D) wird kleiner, der Gleitwinkel wird größer.

3.3 Flugplanung

- 58. Welche Anforderungen bestehen an das zu verwendende Kartenmaterial?**
- A) Aktualität, Zweckmäßigkeit, Übersichtlichkeit
 - B) Nach Maßgabe der Flugsicherung
 - C) Sie muss beschichtet und vorgefaltet sein
 - D) Ausschließlich Maßstabs- und Winkeltreue
- 59. Was ist bei der Flugplanung in Bezug auf die Streckenführung unter anderem zu berücksichtigen?**
- A) Nur Sperrgebiete
 - B) Nur Gefahrengebiete
 - C) Wettergegebenheiten, Missweisung, Windeinfluss, Turbulenz
 - D) Kontrollierte Lufträume, Lufträume mit Flugbeschränkung
- 60. Was ist in der Luftfahrtkarte ICAO 1:500.000 nicht verzeichnet?**
- A) Segelfluggelände
 - B) Modellfluggelände
 - C) Luftfahrthindernisse
 - D) Kontrollzonen
- 61. Der höchste Geländepunkt respektive das höchste Hindernis im Bereich der AIP Sichtflugkarte und der Luftfahrtkarte ICAO 1:500.000 ist besonders markiert durch**
- A) einen Punkt mit Höhenangabe in ft.
 - B) ein schwarzes Dreieck mit Höhenangabe.
 - C) besondere farbliche Herausstellung des Symbols für Geländehöhen.
 - D) die in einem Kästchen stehende dazugehörige Höhenangabe.
- 62. Wie werden Geländeformen auf der ICAO-Luftfahrtkarte 1:500.000 dargestellt?**
- A) Durch Höhenlinien im 500 ft Höhenabstand.
 - B) Ausschließlich durch Eintragung des geografischen Namens.
 - C) Durch Höhenlinien im 1000 ft Höhenabstand.
 - D) Berge und Höhenzüge grau geschummert.
- 63. Wie sind in der Luftfahrtkarte ICAO 1:500.000 „Segelflug“ die Segelflugsektoren dargestellt?**
- A) Als gelbe Flächen in Lufträumen von Flughäfen rot umrandet
 - B) Als rosa Flächen um Flughäfen
 - C) Als blaue Flächen in Lufträumen um Flughäfen
 - D) Nur auf Spezialkarten als Ergänzung zur ICAO-Luftfahrtkarte
- 64. Waldflächen sind auf der Luftfahrtkarte ICAO 1:500.000**
- A) grün eingerahmt.
 - B) grüngrau gepunktet dargestellt.
 - C) nicht besonders hervorgehoben.
 - D) flächig grün dargestellt.

65. **Eine ausreichende Unterrichtung über die verfügbaren Flugwettermeldungen und -vorhersagen erfolgt durch**
- A) eine Wetterberatung bei einer Luftfahrtberatungszentrale oder durch Selfbriefing mit z.B. pc_met des Deutschen Wetterdienstes.
 - B) Anfrage beim Wettervorhersagedienst der Post.
 - C) Studium der Wetternachrichten in den Tageszeitungen .
 - D) Beratung von anderen Piloten.
66. **Wie wird auf der ICAO-Luftfahrkarte ein stillgelegter Flugplatz dargestellt?**
- A) Durch einen kleinen Kreis im Stationssymbol
 - B) Nicht, weil nicht mehr benutzbar
 - C) Durch ein Kreuz im Stationssymbol
 - D) Durch einen Stern im Stationssymbol
67. **In welcher Entfernung muss mit dem Endanflug begonnen werden, ausgehend von der max. möglichen Flughöhe, und welche Flugzeit wird benötigt, um den Zielflugplatz in 200 m AGL zu erreichen? Gegeben sind: Zielflugplatz ELEV 1510 ft, VE = 110 km/h, Gleitzahl = 25, kein Wind, Wolkenuntergrenze an der gegenwärtigen Position (AGL = 1500 ft) 7500 ft AMSL.**
- A) 56 km, 31 Min
 - B) 41 km, 22 Min
 - C) 33 km, 18 Min
 - D) 46 km, 25 Min
68. **Welche Flughöhe ist erforderlich und welche Flugzeit wird benötigt, um mit einer Sicherheitshöhe von 200 m den 55 km entfernten Zielflugplatz zu erreichen? Gegeben sind: ELEV = 600 ft, VE = 120 km/h, Gleitzahl = 40, kein Wind**
- A) 1558 m, 28 Min
 - B) 1992 m, 14 Min
 - C) 1758 m, 28 Min
 - D) 2583 m, 28 Min
69. **In welcher Höhe über Grund und in welcher Zeit erreichen Sie bei Windstille einen 42 km entfernten Zielflugplatz, ausgehend von der maximal möglichen Flughöhe? Gegeben sind: ELEV = 2200 ft, VE = 110 km/h, Gleitzahl = 35, Wolkenuntergrenze = 7000 ft AGL, Geländehöhe am Ausgangsort = 1500 ft AMSL**
- A) 629 m, 23 Min
 - B) 420 m, 23 Min
 - C) 1086 m, 22 Min
 - D) 248 m, 25 Min
70. **Im Endanflugteil vor Ihrem Zielflugplatz befindet sich ein Geländehindernis mit der Höhe 1100 ft AMSL, welches Sie mit Sicherheitshöhe 170 m überfliegen wollen. Es herrschen Windstille, eine Wolkenuntergrenze von 1700 m AMSL und keine Thermik. Ihr Segelflugzeug hat ein Gleitverhältnis von 1:25. In welcher Entfernung vor dem Hindernis (bei max. möglicher Flughöhe) beginnen Sie den Endanflug? (Umrechnung ft in m mit Faustformel)**
- A) 22,5 km
 - B) 27,5 km
 - C) 16,5 km
 - D) 30,5 km

71. **Bestimmen Sie die Endanflugentfernung zu einem Flugplatz (ELEV 1440 ft), den Sie mit Anflughöhe 200 m AGL erreichen wollen. Wolkenbasis 2000 m AMSL, Windstille, Thermikende, Gleitzahl 1:30. (Umrechnung ft in m mit Faustformel)**
- A) 28 km
 - B) 32 km
 - C) 38 km
 - D) 41 km
72. **Wer ist zur Flugvorbereitung verpflichtet?**
- A) Alle Piloten.
 - B) Nur die Piloten von motorgetriebenen Luftfahrzeugen.
 - C) Unerfahrene Piloten.
 - D) Nur Piloten, die Überlandflüge durchführen.
73. **Eine Wetterberatung ist grundsätzlich einzuholen bei**
- A) Flügen, die über die Umgebung des Flugplatzes hinausgehen.
 - B) Flügen zu gewerblichen Zwecken.
 - C) zweifelhaften Wetterlagen
 - D) Flügen, für die ein Flugplan zu übermitteln ist.

5 Meteorologie

74. **Welcher Bestandteil ist in dem Gasgemisch "Luft" in der Atmosphäre für die meisten Wettererscheinungen verantwortlich?**
- A) Helium
 - B) Stickstoff
 - C) Sauerstoff
 - D) Wasserdampf
75. **In welche Schichten wird die Atmosphäre in aufsteigender Reihenfolge eingeteilt? (Thermosphäre = Ionosphäre)**
- A) Strato-, Tropo-, Meso-, Thermosphäre
 - B) Strato-, Tropo-, Thermo-, Mesosphäre
 - C) Tropo-, Strato-, Meso-, Thermosphäre
 - D) Tropo-, Thermo-, Strato-, Mesosphäre
76. **Der Wasserdampfgehalt in der Luft der Troposphäre**
- A) ist immer von der aktuellen Wetterlage an einem bestimmten Ort abhängig.
 - B) ist über Wasserflächen immer höher als über Land.
 - C) ist im Winter immer höher als im Sommer.
 - D) ist bei hohen Temperaturen immer höher als bei tiefen Temperaturen.
77. **In welchem Bereich der Atmosphäre spielt sich das Wettergeschehen ab?**
- A) Tropopause
 - B) Mesosphäre
 - C) Stratosphäre
 - D) Troposphäre

- 78. Eine Bodeninversion entsteht meist, wenn**
- A) in einigen hundert Metern Höhe kältere Luft herangeführt wird.
 - B) die Erdoberfläche, und damit auch die aufliegende Luftschicht, sich durch Strahlungs- und Energiedefizite abkühlen.
 - C) der Erdboden nachts langwellige Wärmestrahlung abgibt, welche die darüber liegende Luftschicht erwärmt.
 - D) ausschließlich absinkende und sich erwärmende Luft den Erdboden noch nicht ganz erreicht hat.
- 79. Die Erwärmung der unteren Luftschichten erfolgt hauptsächlich**
- A) direkt durch die kurzwellige Sonnenstrahlung.
 - B) durch die Umwandlung kurzwelliger Sonnenstrahlung an den Wolken.
 - C) durch Aufsteigen (Konvektion) von direkt am Boden erwärmter Luft.
 - D) durch die kurzwellige Wärmestrahlung, die von der Erdoberfläche reflektiert wird.
- 80. Welcher physikalische Prozess in der Atmosphäre kann nur unter labilen Verhältnissen stattfinden?**
- A) Föhn
 - B) Turbulenz
 - C) Windscherung
 - D) Thermik
- 81. Welcher physikalische Prozess in der Atmosphäre findet meist nur unter stabilen Verhältnissen statt?**
- A) Föhn
 - B) Thermik
 - C) Wolkenbildung
 - D) Niederschlag
- 82. Der Luftdruck in der Erdatmosphäre entsteht primär durch**
- A) die Wirkung der Zentrifugalkraft durch die Erdrotation.
 - B) die Wirkung der Gravitationskraft der Erde auf die einzelnen Bestandteile der Luft.
 - C) die Wirkung der Corioliskraft auf die einzelnen Bestandteile der Luft.
 - D) die Wirkung einer Kraft, die der Summe aus Gravitations- und Corioliskraft entspricht.
- 83. In welcher ungefähren Höhe beträgt der atmosphärische Druck die Hälfte des Druckes auf Meeresebene?**
- A) 1.500 m AMSL
 - B) 2.500 m AMSL
 - C) 5.500 m AMSL
 - D) 7.000 m AMSL
- 84. Die Luftdichte ist im Wesentlichen abhängig von der Lufttemperatur und dem Luftdruck. Sie nimmt zu, wenn der Luftdruck**
- A) steigt und die Lufttemperatur fällt.
 - B) fällt und die Lufttemperatur fällt.
 - C) steigt und die Lufttemperatur steigt.
 - D) fällt und die Lufttemperatur steigt.

- 85. Ein sinnvoller Vergleich der auf Druckmessungen basierenden Höhenmessungen ist in der Luftfahrt nur gegeben, wenn**
- A) die angezeigte Höhe auf den Wert der tatsächlichen Höhe korrigiert wird.
 - B) die Höhenmesser auf die gleiche Bezugsebene eingestellt sind.
 - C) der Instrumentenfehler in der Höhenmessung berücksichtigt wird.
 - D) die Höhenmesserskalen die gleichen Maßeinheiten aufweisen.
- 86. Was ist unter dem Begriff „Barometrische Höhenstufe“ zu verstehen?**
- A) Der Höhendifferenz bei Abnahme des Luftdrucks um 50%.
 - B) Die Konstante bei der Umrechnung der Druckwerte von mm Hg in hPa.
 - C) Der Wert der Höhendifferenz bei Abnahme des Luftdrucks um 1 hPa.
 - D) Die Höhendifferenz, über die die Temperatur um 1°C abnimmt.
- 87. Welchen Fehler bzw. welche Änderung der Höhenanzeige verursacht ein um 5 hPa falsch eingestellter Wert in der Nebenskala des Höhenmessers?**
- A) 40 ft oder 5 m
 - B) 135 ft oder 40 m
 - C) 250 ft oder 100 m
 - D) 5 ft oder 40 m
- 88. Wie lauten die von der ICAO festgelegten Werte der Standardatmosphäre?**
- A) Relative Feuchte 100%, Temperaturgradient -3°C/1000 ft, Luftdruck in MSL 750 mm Hg, Temperatur in MSL 15°C
 - B) Temperatur in MSL 15°C, relative Feuchte 20%, Temperaturgradient -0,65°/100 m, Luftdruck in MSL 29,92 in
 - C) Luftdruck in MSL 1013,2 hPa, Temperatur in MSL 15°C, relative Feuchte 0%, Temperaturgradient -0,65°C/100m
 - D) Temperaturgradient -1°C/100 m, Luftdruck in MSL 1013,2 hPa, Temperatur 15°C, relative Feuchte 0%
- 89. Wie hoch ist die in der ICAO-Standardatmosphäre angenommene Temperaturabnahme mit der Höhe?**
- A) 1°C/100 m
 - B) 0,65°C/100 m
 - C) 3°C/100 m
 - D) 2°C/100 m
- 90. Welcher Wert wurde für die relative Feuchte in der ICAO-Standardatmosphäre festgelegt?**
- A) 0%
 - B) 50%
 - C) 100%
 - D) 12,357%
- 91. Welche Werte zeigt der Höhenmesser bei der Einstellung der Nebenskala auf den QNH-Wert?**
- A) Den wahren Höhenwert über MSL während des Fluges.
 - B) Die wahren Höhenwerte über dem Gelände während des Fluges.
 - C) Die wahren Höhenwerte über Grund, wenn nach dem aktuellen Druck korrigiert wird.
 - D) Die Platzhöhe über MSL bei Start und Landung.

92. **Was zeigt der Höhenmesser an, wenn der QFE-Wert eines Flugplatzes eingestellt ist?**
- A) Die Höhe über der Piste.
 - B) Den genauen Höhenwert über dem Gelände im Umkreis von 50 NM.
 - C) Die Höhe über MSL.
 - D) Die Höhe über 1013,2 hPa.
93. **Im Flugwetterdienst erfolgen die Windgeschwindigkeitsangaben normalerweise in**
- A) Beaufortstärken.
 - B) MPH.
 - C) ft/min.
 - D) kt, für den Segelflug in km/h.
94. **Wind entsteht durch**
- A) Druckunterschiede, die ihre Ursachen in topographischen Unterschieden haben.
 - B) Druckunterschiede, die überwiegend ihre Ursache in Temperaturunterschieden haben.
 - C) topographische Unterschiede, die Temperaturunterschiede zur Folge haben.
 - D) Temperaturunterschiede, die ihre Ursache in Druckunterschieden haben.
95. **Der Einfluss der Erdoberflächenreibung auf den Wind in den bodennahen Luftschichten**
- A) nimmt bei einer Erhöhung der Windgeschwindigkeit zu.
 - B) nimmt bei einer Erhöhung der Windgeschwindigkeit ab.
 - C) ist nicht von der Windgeschwindigkeit abhängig.
 - D) ist in einem Hochdruckgebiet stärker ausgeprägt als in einem Tiefdruckgebiet.
96. **Welcher nachfolgende Gebirgswind wird Föhn genannt?**
- A) Warmer feuchter Hangaufwind
 - B) Kalter trockener Fallwind
 - C) Kalter feuchter Aufwind
 - D) Warmer trockener Fallwind
97. **Wie verändert sich der maximal mögliche Anteil an Wasserdampf in der Luft mit der Temperatur?**
- A) Er nimmt mit abnehmender Temperatur zu.
 - B) Er nimmt mit zunehmender Temperatur ab.
 - C) Er verändert sich überhaupt nicht.
 - D) Er nimmt mit zunehmender Temperatur zu.
98. **Ein Kubikmeter Luft kann entsprechend seiner Temperatur maximal 7,8 Gramm Wasser beinhalten. Er enthält aber augenblicklich nur 3,9 Gramm. Wie groß ist die relative Luftfeuchte?**
- A) 78%
 - B) 39%
 - C) 100 %
 - D) 50%

99. **In welchen Zustandsformen kommt das Wasser in der Atmosphäre vor?**
- A) Flüssig, fest
 - B) Gasförmig, flüssig, fest
 - C) Gasförmig, fest
 - D) Flüssig, gasförmig
100. **Unter Kondensation versteht man den Übergang**
- A) fest -> flüssig
 - B) flüssig -> gasförmig
 - C) gasförmig -> fest
 - D) gasförmig -> flüssig
101. **Was versteht man unter Blauthermik?**
- A) Thermik ohne Cumulus-Bildung
 - B) Thermik mit weniger als 4/8 Cu-Bedeckungsgrad
 - C) Starke Böigkeit zwischen zwei Cumulonimbus-Wolken
 - D) Turbulenz im wolkenfreien Raum, meist in der Nachbarschaft eines Jetstream
102. **Wie ist „Thermikbeginn“ definiert? Es ist der Zeitpunkt, zu dem die Thermik von der Intensität her**
- A) für den Segelflug nutzbar ist und bis 1200 m AMSL reicht.
 - B) für den Segelflug mit oder ohne Cumuluswolken nutzbar wird und bis ca. 600 m AGL reicht.
 - C) für den Streckensegelflug nutzbar wird, bis ca. 600 m AGL reicht und Cumuluswolken entstehen.
 - D) für den Streckensegelflug mit oder ohne Cumuluswolken nutzbar wird und bis ca. 1200 m AGL reicht.
103. **Luft steigt auf, dehnt sich aus, kühlt sich ab. Trotz Abkühlung kann die aufsteigende Luft immer wärmer als die Umgebung sein. Die Folge ist immer weiteres Aufsteigen. Wie bezeichnet man diese Luftschichtung?**
- A) Stabil
 - B) Indifferent
 - C) Labil
 - D) Variabel
104. **Wolken werden klassifiziert nach ihrer Höhenlage (Stockwerke). Man unterscheidet**
- A) tiefe Wolken, mittelhohe Wolken, hohe Wolken und Wolken mit großer vertikaler Mächtigkeit.
 - B) tiefe Wolken, hohe Wolken und Wolken mit großer vertikaler Mächtigkeit.
 - C) niedrige Wolken, höhere Wolken, hohe Wolken.
 - D) aufliegende Wolken, tiefe Wolken, mittelhohe Wolken, hohe Wolken.
105. **Wolken werden klassifiziert nach dem Aggregatzustand ihrer Bestandteile. Man unterscheidet**
- A) Wasser-, Eis- und Mischwolken.
 - B) Wasser-, Eis- und Hagelwolken.
 - C) Regen-, Schnee- und Hagelwolken.
 - D) Wasser-, Schneeregen- und Schneewolken.

- 106. Wolken werden klassifiziert nach der Ursache, Intensität und räumlichen Verteilung der Aufwärtsbewegung, durch die sie entstehen. Man unterscheidet**
- A) Thermik-, Stau- und Gewitterwolken.
 - B) Tiefdruck-, Hochdruck- und Gebirgswolken.
 - C) Konvektive, stratiforme und orographisch bedingte Wolken.
 - D) Quell-, Stratus- und Staubewölkung.
- 107. Aus welcher der nachstehend genannten Wolken fällt grundsätzlich Niederschlag?**
- A) Cumulus (Cu), Cumulonimbus (Cb)
 - B) Cirrus (Ci), Cirrostratus (Cs)
 - C) Stratus (St), Stratocumulus (Sc)
 - D) Nimbostratus (Ns), Cumulonimbus (Cb)
- 108. Größere feste Niederschlags-elemente (Graupel-, Hagelkörner) entstehen nur dann, wenn**
- A) die Niederschlags-elemente durch den Aufwind lange im flüssigen Bereich der Wolke verbleiben.
 - B) die Niederschlags-elemente durch Aufwind lange im vereisten Bereich der Wolke verbleiben.
 - C) die Niederschlags-elemente durch Auf- und Abwindzonen mehrfach den unterkühlten flüssigen und den vereisten Bereich der Wolke durchqueren.
 - D) die Niederschlags-elemente unterstützt durch Abwindzonen schneller den Erdboden erreichen.
- 109. Wo entsteht großtropfiger Regen, der den Erdboden erreicht?**
- A) In einer Mischwolke bei einer Nullgradgrenze oberhalb 5000 ft AGL.
 - B) In einer Mischwolke bei einer Nullgradgrenze unterhalb 500 ft AGL.
 - C) In einer flachen Stratusschicht bei positiven Temperaturen.
 - D) In einer Hochnebeldecke bei negativen Temperaturen.

6 Navigation

- 110. Die Jahreszeiten entstehen durch**
- A) den unterschiedlichen Abstand zwischen Erde und Sonne.
 - B) die Inklination zwischen der Erdachse und der Ebene der Ekliptik.
 - C) die elliptische Umlaufbahn der Erde um die Sonne.
 - D) die Rotation der Erde um die Erdachse.
- 111. Die gedachte Erdachse läuft durch**
- A) den geografischen Nordpol und magnetischen Nordpol.
 - B) den geografischen Nordpol und geographischen Südpol.
 - C) den magnetischen Nordpol und magnetischen Südpol.
 - D) den Äquator.
- 112. Wie groß ist der Erdumfang am Äquator?**
- A) 21600 NM
 - B) 21600 km
 - C) 12714 NM
 - D) 6865 km

- 113. Die Erde dreht sich**
- A) um die eigene Achse von Osten nach Westen.
 - B) mit der Sonne von Osten nach Westen.
 - C) um die eigene Achse von Westen nach Osten.
 - D) um die sogenannten Sonnenwendepunkte.
- 114. Der Äquator wird von allen Längengraden geschnitten unter einem Winkel von:**
- A) 60°
 - B) 90°
 - C) 45°
 - D) 180°
- 115. Der Abstand zwischen dem 10. und 11. Längengrad West am Äquator beträgt:**
- A) 60 ML (statute miles)
 - B) 60 km
 - C) 111 km
 - D) 111 NM
- 116. Unter der geografischen Breite eines Ortes versteht man den Abstand in**
- A) Längengraden vom Nullmeridian.
 - B) Breitengraden vom Nordpol.
 - C) Kilometern vom Äquator.
 - D) Breitengraden vom Äquator.
- 117. Der Abstand zwischen dem 50. und 51. Breitengrad Nord beträgt:**
- A) 60 Bogensekunden
 - B) 60 NM
 - C) 60 km
 - D) 60 ML (statute miles)
- 118. Der Äquator ist ein Großkreis; er**
- A) teilt die Erde in eine westliche und eine östliche Halbkugel.
 - B) hat immer den gleichen Abstand zu den Polen und teilt die Erde in eine westliche und östliche Hemisphäre.
 - C) teilt die Erde in eine südliche und eine nördliche Halbkugel. Seine Ebene ist parallel zur Erdachse.
 - D) teilt die Erde in eine südliche und eine nördliche Halbkugel. Seine Ebene liegt genau rechtwinklig zur Erdachse.
- 119. Die Längengrade des Koordinatennetzes der Erde**
- A) verlaufen als Orthodromen parallel zum Äquator.
 - B) haben überall den gleichen Abstand voneinander.
 - C) sind alle gleich groß (Teil eines Großkreises).
 - D) bezeichnen die geographische Breite eines Ortes auf der Erde.
- 120. Die kürzeste Verbindung zweier Punkte auf der Erdoberfläche ist Teil einer(s)?**
- A) Loxodrome.
 - B) Orthodrome.
 - C) Lambdrome.
 - D) Kleinkreises.

- 121. Großkreise, und Teile davon, im Gradnetzsystem der Erde sind**
- A) alle Längengrade und der Äquator.
 - B) alle Breitenkreise.
 - C) alle Breitenkreise und der Äquator.
 - D) nur die Längengrade.
- 122. Welcher der genannten Kreisbögen hat seinen Mittelpunkt nicht im Geozentrum?**
- A) Orthodrome
 - B) Kleinkreis
 - C) Längenkreis
 - D) Äquator
- 123. Was ist die Charakteristik einer Loxodrome?**
- A) Sie schneidet alle Längengrade unter einem anderen Winkel.
 - B) Sie ist die kürzeste Verbindung zweier Punkte auf der Erdoberfläche.
 - C) Sie schneidet alle Längengrade unter dem gleichen Winkel.
 - D) Sie ist ein Großkreis.
- 124. Das Längenmaß der NM entspricht**
- A) einer Bogenminute auf dem Äquator oder auf einem Längengrad.
 - B) dem 40.000sten Teil des Erdumfangs.
 - C) dem Abstand zwischen den Längengraden am Großkreis.
 - D) dem Abstand zwischen den Längengraden am Äquator.
- 125. Ein Pilot steuert horizontal von Heidelberg aus genau nach Süden. Es ist 1200 UTC. Die Sonne steht vom Pilotensitz aus gesehen oben**
- A) genau im Süden.
 - B) links.
 - C) rechts.
 - D) je nach Jahreszeit links oder rechts.
- 126. 13 Uhr MEZ (Winterperiode) entspricht?**
- A) 1200 UTC
 - B) 1400 UTC
 - C) 0100 UTC
 - D) 1100 UTC
- 127. Die „Koordinierte Weltzeit“ (UTC) ist**
- A) immer Ortszeit.
 - B) Zonenzeit.
 - C) die für die Luftfahrt verbindliche Zeit.
 - D) mitteleuropäische Zeit.
- 128. Was verstehen Sie unter rechtweisend Nord?**
- A) Jede Richtung auf der nördlichen Erdhalbkugel, die als Loxodrome den geografischen Nordpol erreicht.
 - B) Den Winkel zwischen dem Äquator und einem nördlichen verlaufenden Längengrad .
 - C) Die Richtung entlang einer Orthodromen zum geografischen Nordpol.
 - D) Die Winkeldifferenz zwischen missweisend Nord und Deviation.

- 129. Kurse in der Navigation drückt man aus als**
- A) Entfernung.
 - B) geografische Breite.
 - C) Winkelmaß.
 - D) Abweitung zum Längengrad.
- 130. Der aus einer Luftfahrtkarte ICAO 1:500.000 entnommene Kurs entspricht dem**
- A) rwK (TC).
 - B) mwK (MC).
 - C) KK (CC).
 - D) KSK(CH).
- 131. Im Kursschema wird bei der Berechnung vom rechtweisenden zum missweisenden Wert eine MW (VAR) mit dem Vorzeichen „West“**
- A) addiert.
 - B) subtrahiert.
 - C) multipliziert.
 - D) dividiert.
- 132. Durch welchen Wert wird der rwK (TC) zum mwK (MC)?**
- A) Deviation
 - B) Inklinatation
 - C) Luvwinkel
 - D) Missweisung
- 133. Was versteht man unter dem Begriff „Missweisender Kurs“ mwK (MC)?**
- A) rwSK (TH) +/- MW (VAR)
 - B) rwK (TC)+/- MW (VAR)
 - C) rwK (TC)+/- Dev (DEV)
 - D) mwSK (MH) +/- Dev (DEV)
- 134. 762 Meter entsprechen**
- A) 25000 ft
 - B) 2500 ft
 - C) 2400 ft
 - D) 232,3 ft
- 135. Die Faustformel für die Umrechnung von km in NM lautet**
- A) $\text{km} : 2 + 10\%$
 - B) $\text{km} \cdot 2 - 20\%$
 - C) $\text{km} : 2 - 10\%$
 - D) $\text{km} \cdot 2 - 10\%$
- 136. Die Faustformel für die Umrechnung von m in ft lautet**
- A) $\text{m} \cdot 0.3$
 - B) $\text{m} \cdot 3 + 10\%$
 - C) $\text{m} : 10 \cdot 3$
 - D) $\text{m} \cdot 3 : 10$

- 137. Ein Magnetkompass zeigt eine Richtung an in Bezug auf**
- A) geografisch Nord.
 - B) magnetisch Nord.
 - C) Kompassnord.
 - D) den Kompasskurs.
- 138. In welchen Gebieten ist die Anzeige des Magnetkompasses unzuverlässig?**
- A) Am Äquator.
 - B) Über großen Wasserflächen.
 - C) Nahe den Magnetpolen und über erzhaltigen Gebieten.
 - D) Über Wüstengebieten.
- 139. Wie hängen Deklination, Variation und Missweisung zusammen?**
- A) Die Variation ist in Polnähe größer als die Deklination; in Äquatornähe ist es umgekehrt.
 - B) Die Missweisung ist 0,707-mal so groß wie die Variation.
 - C) Missweisung und Deklination sind auf der Nordhalbkugel gleichgerichtet, auf der Südhalbkugel entgegengesetzt gerichtet.
 - D) Missweisung, Variation und Deklination haben die gleiche Bedeutung.
- 140. Wie bezeichnet man den Winkel zwischen der geographischen und der magnetischen Nordrichtung?**
- A) Deviation
 - B) Variation
 - C) Inklinatation
 - D) Konvergenz
- 141. Für einen bestimmten Ort findet man den Wert der Missweisung (VAR)**
- A) auf der Variationstabelle, die sich im Flugzeug befindet.
 - B) mit Hilfe der Isogone oder gegebenenfalls der Agone auf der Navigationskarte.
 - C) durch Berechnung des Winkels zwischen dem Meridian dieses Ortes und demjenigen von Greenwich.
 - D) durch Berechnung der Differenz zwischen dem missweisenden Steuerkurs und dem Kompasskurs.
- 142. Wo befindet sich der magnetische Nordpol?**
- A) Etwa 1800 NM vom geografischen Nordpol entfernt in Nordskandinavien
 - B) Am Schnittpunkt von Nullmeridian und nördlichem Polarkreis
 - C) Auf jeden Fall südlich des geografischen Nordpols
 - D) Ständig um die Größe der Missweisung vom Nullmeridian entfernt
- 143. Die Inklinatation beträgt in unseren Breiten etwa**
- A) 30°.
 - B) 0°.
 - C) 60° bis 65°.
 - D) 90°.
- 144. Wie nennt man Linien gleicher Missweisung (VAR)?**
- A) Isogonen
 - B) Isohypsen
 - C) Isoklinen
 - D) Isobaren

- 145. Welche magnetischen Einflüsse im Luftfahrzeug beeinträchtigen die Anzeige des Magnetkompasses?**
- A) Gewitter, pneumatische Kreiselgeräte, Deviation.
 - B) Elektrische Geräte, Metallteile (vornehmlich Eisen), Zündanlage.
 - C) Keine, weil das Flugzeug wie ein faradayscher Käfig wirkt.
 - D) Keine, wenn der Magnetkompass ordentlich kompensiert ist und die Deviation 0° beträgt.
- 146. Die Ablenkung des Magnetkompasses durch Metallteile, elektrische Geräte und Systeme wird bis auf einen zulässigen Restwert kompensiert. Wie bezeichnet man diese noch verbleibende Abweichung?**
- A) Inkliniation
 - B) Deviation
 - C) Variation
 - D) Nordfehler
- 147. Die Luftfahrtkarte ICAO 1:500.000 ist**
- A) nur winkeltreu.
 - B) nur streckentreu.
 - C) annähernd längen-, flächen- und winkeltreu.
 - D) nur flächentreu.
- 148. Was verstehen Sie unter Winkeltreue einer Luftfahrtkarte?**
- A) Wenn ein Winkel auf der Erdoberfläche in der Karte in gleicher Lage und Größe dargestellt ist.
 - B) Wenn grundsätzlich alle Längengrade parallel laufen und die Breitenkreise diese im rechten Winkel schneiden.
 - C) Wenn man zum Beispiel über das gesamte Kartenblatt einer ICAO-Karte einer etwa quer verlaufenden geraden Kurslinie die gleiche Winkelgröße messen kann.
 - D) Wenn das Kartenbild genau rechtwinklig ist.
- 149. Wann ist eine Karte maßstabstreu (längentreu)?**
- A) Wenn das Abstandsmaß der Längengrade in allen Breiten gleich groß ist.
 - B) Wenn die Karte mit einer Maßstabskala versehen ist.
 - C) Wenn ein und derselbe Maßstab über die gesamte Karte gilt.
 - D) Wenn die Karte nach der Zylinderprojektion (Mercator) entwickelt worden ist.
- 150. Wie viele cm ergeben 105 km auf der Luftfahrtkarte ICAO 1:500.000?**
- A) 42 cm
 - B) 21 cm
 - C) 25 cm
 - D) 10.5 cm
- 151. Auf der Luftfahrtkarte ICAO 1:500.000 beträgt die Entfernung zweier Punkte 27 cm. Wie viel NM entspricht diese Distanz?**
- A) 135 NM
 - B) 54 NM
 - C) 108 NM
 - D) 73 NM

- 152. Ein Flug führt von A nach B. Auf der Karte beträgt diese Strecke 6 cm bzw. 15 km. Um welchen Kartenmaßstab handelt es sich?**
- A) 1 :300.000
 - B) 1 :250.000
 - C) 1 :400.000
 - D) 1:500.000
- 153. Wo lässt sich auf der Luftfahrkarte ICAO 1:500.000 der für die Kursberechnung einer Strecke erforderliche rechtweisende Kurs am genauesten messen? An der Kurslinie**
- A) am mittleren Längengrad der Strecke.
 - B) am Zielort.
 - C) am Abflugort.
 - D) an jeder beliebigen Stelle.
- 154. Das Navigationsverfahren, bei dem der Standort eines Luftfahrzeugs rechnerisch aus Fluggeschwindigkeit, Richtung, Zeit und Windeinfluss ermittelt wird, nennt man**
- A) Sichtnavigation.
 - B) Koppelnavigation.
 - C) Peilverfahren.
 - D) Astronavigation.
- 155. Als Windwinkel ww (WA) bezeichnet man den Winkel zwischen**
- A) KSK (CH) und der Herkunftsrichtung des Windes.
 - B) rwK (TC) und dem Windvektor.
 - C) mwK (MC) und der Herkunftsrichtung des Windes.
 - D) rwK (TC) und der Herkunftsrichtung des Windes.
- 156. Wodurch wird der Unterschied zwischen einer VG (GS) von der dazugehörigen VE (TAS) verursacht?**
- A) Durch die Auswirkung des Windes.
 - B) Durch den Luvwinkel.
 - C) Durch die Außentemperatur (OAT) ausschließlich.
 - D) Durch die Kompressibilität der Luft.
- 157. Der Luvwinkel L (WCA) ist u.a. der Winkel zwischen**
- A) mwK (MC) und mwSK (MH)
 - B) rwK (TC) und mwK (MC).
 - C) rwSK (TH) und mwSK (MH).
 - D) mwSK (MH) und KSK (CH).
- 158. Als Abtritt D (DA) bezeichnet man den Winkel zwischen der**
- A) Richtung der Längsachse des Luftfahrzeuges und dem tatsächlichen Flugweg über Grund.
 - B) Richtung des Grundvektors und rwK.
 - C) Richtung des mwK und Windrichtung.
 - D) Richtung des Windeinfallwinkels und der Längsachse des Luftfahrzeuges.

- 159. Welchen Zweck erfüllen Auffanglinien in der Navigation?**
- A) Sie haben keinen praktischen Nutzen, weil sie die Flugzeit verlängern.
 - B) Sie sind Hilfe bei eventuellem Orientierungsverlust.
 - C) Sie führen zwangsläufig immer zum Ziel.
 - D) Sie beruhigen das Gewissen.
- 160. Wie erfolgt die Orientierung mit Hilfe der Luftfahrtkarte?**
- A) Durch Feststellen des geografischen Namens oder der Bezeichnung des Ortes.
 - B) Vergleich der Wahrnehmungen der tatsächlichen Gegebenheiten auf der Erdoberfläche mit der entsprechenden Darstellung auf der Karte.
 - C) Durch sorgfältiges Einnorden der Karte.
 - D) Ausschließlich durch Einbeziehung von Funkpeilungen.