

AIRCADEMY



Part-FCL Fragenkatalog

PPL(A)

(Auszug)

Veröffentlichte Beispielaufgaben

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 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 Fragedatenbank 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.

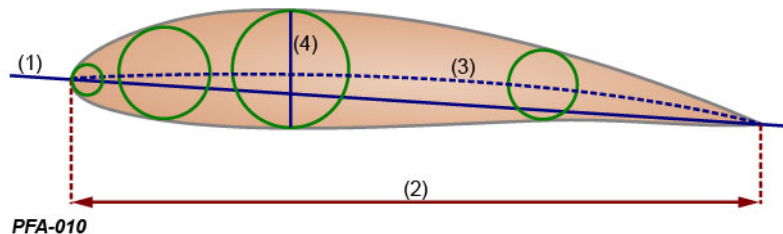
- 1 Welchen Vorteil besitzen Auftriebshilfen wie z.B. Vorflügel im vorderen Tragflächenbereich im Vergleich zu Landeklappen im hinteren Tragflügelbereich?**
- ☒A) Sie erlauben bei geringerem Widerstand höhere Anstellwinkel
 - ☐B) Sie reduzieren den kritischen Anstellwinkel für eine bestimmte Geschwindigkeit
 - ☐C) Sie erlauben höhere Geschwindigkeiten bei Start und Landung
 - ☐D) Sie erhöhen bei geringeren Anstellwinkeln die Wölbung
- 2 Was kann die Folge sein, wenn mit Geschwindigkeiten jenseits der höchstzulässigen Geschwindigkeit (v_{NE}) geflogen wird?**
- ☐A) Erhöhung des Auftrieb-zu-Widerstand-Verhältnisses und verbesserter Gleitwinkel
 - ☐B) Weniger Widerstand bei erhöhten Steuerdrücken
 - ☐C) Zu hoher Gesamtdruck lässt den Fahrtmesser unbrauchbar werden
 - ☒D) Flattern und mechanische Schäden an den Tragflächen
- 3 Welche Effekte sind typischerweise Folgen von Propeller-Vereisung?**
- ☐A) Gesteigerte Leistungsabgabe, erhöhte Drehzahl
 - ☐B) Reduzierte Leistungsabgabe, erhöhte Drehzahl
 - ☒C) Reduzierte Leistungsabgabe, sinkende Drehzahl
 - ☐D) Gesteigerte Leistungsabgabe, sinkende Drehzahl
- 4 In welche Richtung wirkt der statische Druck in Gasen?**
- ☐A) Nur in die Richtung des totalen Drucks
 - ☐B) Nur in Strömungsrichtung
 - ☐C) Nur senkrecht zur Strömungsrichtung
 - ☒D) In alle Richtungen
- 5 Die Gleichung von Bernoulli besagt für reibungsfreie, inkompressible Gase:**
- ☐A) Gesamtdruck = dynamischer Druck - statischer Druck
 - ☐B) Dynamischer Druck = Gesamtdruck + statischer Druck
 - ☒C) Gesamtdruck = dynamischer Druck + statischer Druck
 - ☐D) Statischer Druck = Gesamtdruck + dynamischer Druck
- 6 Umgeben von einer Luftströmung ($v > 0$) erzeugt ein beliebig geformte Körper in jedem Fall:**
- ☐A) Auftrieb und Widerstand
 - ☒B) Einen formabhängigen Widerstand
 - ☐C) Einen geschwindigkeitsunabhängigen Widerstand
 - ☐D) Einen auftriebsabhängigen Widerstand

7 Nummer 2 in der Zeichnung entspricht...

Siehe Bild (PFA-010)

Please pay attention to annex 1

- ☐ A) dem Anstellwinkel.
- ☐ B) der Profilsehne.
- ☒ C) der Profiltiefe.
- ☐ D) der Profildicke.



8 Der Anstellwinkel ist der Winkel zwischen...

- ☐ A) der Profilsehne und der Längsachse eines Luftfahrzeuges.
- ☐ B) der anströmenden Luft und der Längsachse eines Luftfahrzeuges.
- ☒ C) der Profilsehne und dem ungestörten Luftstrom.
- ☐ D) dem Flügel und dem Rumpf eines Luftfahrzeuges.

9 Wie wird das Verhältnis aus Spannweite und mittlerer Profiltiefe bezeichnet?

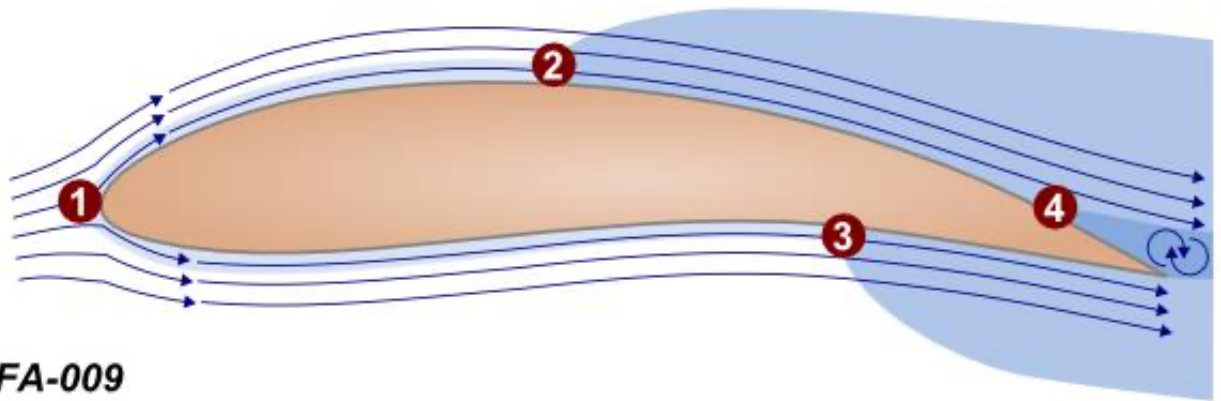
- ☐ A) Pfeilung
- ☐ B) Zuspitzung
- ☒ C) Flügelstreckung
- ☐ D) Trapezform

10 Welcher Punkt am Flügelprofil wird durch Nummer 4 dargestellt?

Siehe Bild (PFA-009)

Please pay attention to annex 2

- ☐ A) Druckpunkt
- ☐ B) Staupunkt
- ☒ C) Ablösepunkt
- ☐ D) Umschlagpunkt

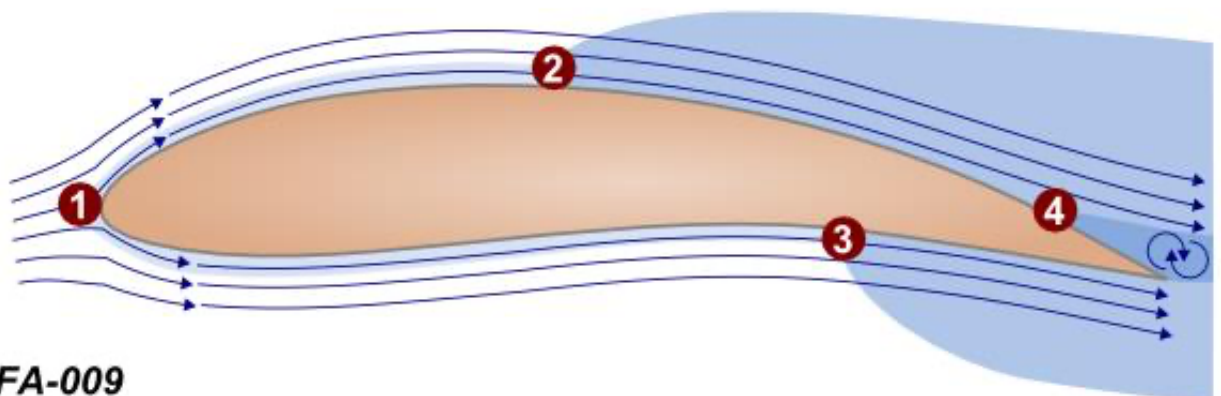


11 Welcher Punkt am Flügelprofil wird von Nummer 1 dargestellt?

Siehe Bild (PFA-009)

Please pay attention to annex 2

- ☐ A) Ablösepunkt
- ☐ B) Druckpunkt
- ☐ C) Umschlagpunkt
- ☒ D) Staupunkt



12 Die Lage des Druckpunktes eines positiv gewölbten Profils...

- ☐ A) befindet sich ungefähr auf 25% der Profiltiefe gemessen von der Nasenleiste.
- ☒ B) verlagert sich in Richtung der Hinterkante mit kleiner werdendem Anstellwinkel.
- ☐ C) verlagert sich in Richtung der Vorderkante mit kleiner werdendem Anstellwinkel.
- ☐ D) verlagert sich nicht und ist unabhängig vom Anstellwinkel.

13 Welche Aussage über die Umströmung einer Tragfläche ist korrekt, wenn der Anstellwinkel zunimmt?

- ☐ A) Der Druckpunkt bewegt sich nach unten
- ☐ B) Der Druckpunkt bewegt sich nach oben
- ☒ C) Der Staupunkt bewegt sich nach unten
- ☐ D) Der Staupunkt bewegt sich nach oben

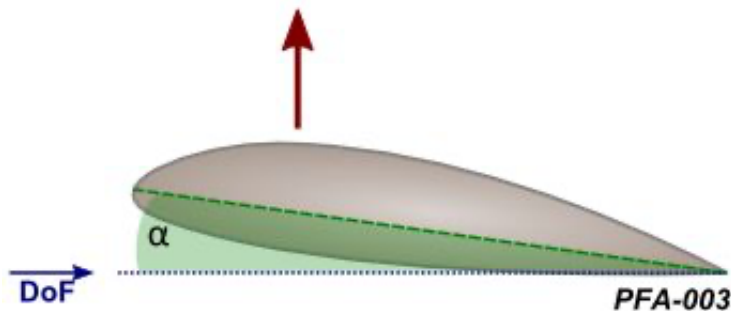
14 Der in der Grafik dargestellte Winkel (alpha) entspricht dem...

Siehe Bild (PFA-003)

DoF: Anströmrichtung (direction of airflow).

Please pay attention to annex 3

- ☐ A) Auftriebswinkel.
- ☐ B) Neigungswinkel.
- ☒ C) Anstellwinkel.
- ☐ D) Einstellwinkel.



15 Welchen Vorteil bietet die Flügelschränkung?

- ☒ A) Die Wirksamkeit des Querruders bleibt bei hohen Anstellwinkeln noch möglichst lange erhalten
- ☐ B) Mit der Flügelschränkung wird der Formwiderstand bei hohen Geschwindigkeiten reduziert
- ☐ C) Der Tragflügel wird konstruktiv gegen Verdrehung steifer gemacht
- ☐ D) Eine größere Festigkeit, weil den Torsionskräften am Flügel besser widerstanden werden kann

16 Welche Aussage über den Anstellwinkel ist zutreffend?

- ☐ A) Je größer der Anstellwinkel, um so kleiner der Auftrieb
- ☒ B) Ein zu großer Anstellwinkel lässt den Auftrieb zusammenbrechen
- ☐ C) Der Anstellwinkel ist während des Fluges konstant
- ☐ D) Der Anstellwinkel kann nicht negativ werden

17 Wie ändert sich der parasitäre Widerstand bei Verdopplung der Strömungsgeschwindigkeit, wenn alle anderen Parameter unverändert bleiben?

- ☐ A) Er halbiert sich
- ☐ B) Er verdoppelt sich
- ☒ C) Er vervierfacht sich
- ☐ D) Er viertelt sich

18 Wo am Tragflügel kann ein Druckausgleich zwischen Unter- und Oberseite stattfinden?

- ☒ A) An den Tragflächen-Spitzen
- ☐ B) An der Flügelwurzel
- ☐ C) An den Übergangsstellen zum Rumpf
- ☐ D) An der Vorderkante

- 19 Welche Bauteile am Flugzeug haben besonders Einfluss auf den induzierten Widerstand?**
- ☐A) Vorderer Bereich des Rumpfes
 - ☒B) Tragflächenspitzen
 - ☐C) Unterer Teil des Fahrwerks
 - ☐D) Äußerer Teil der Querruder
- 20 Druckwiderstand, Interferenzwiderstand und Reibungswiderstand gehören zur Gruppe des ...**
- ☐A) Hauptwiderstands.
 - ☒B) parasitären Widerstands.
 - ☐C) auftriebsbasierten Widerstands.
 - ☐D) induzierten Widerstands.
- 21 Wie ändern sich schädlicher und induzierter Widerstand mit zunehmender Fluggeschwindigkeit im ungestörten Reiseflug (Horizontalflug)?**
- ☐A) Der induzierte Widerstand steigt und der schädliche Widerstand steigt
 - ☐B) Der schädliche Widerstand sinkt und der induzierte Widerstand steigt
 - ☒C) Der induzierte Widerstand sinkt und der schädliche Widerstand steigt
 - ☐D) Der schädliche Widerstand sinkt und der induzierte Widerstand sinkt
- 22 Welche Aussage über den induzierten Widerstand im ungestörten Reiseflug (Horizontalflug) ist zutreffend?**
- ☐A) Er ist minimal bei einer bestimmten Geschwindigkeit, darüber und darunter nimmt er zu
 - ☐B) Er ist maximal bei einer bestimmten Geschwindigkeit, darüber und darunter nimmt er ab
 - ☒C) Er sinkt mit zunehmender Fluggeschwindigkeit
 - ☐D) Er steigt mit zunehmender Fluggeschwindigkeit
- 23 In welcher der genannten Situationen ist der Widerstand eines Luftfahrzeuges am geringsten?**
- ☐A) Der induzierte Widerstand ist doppelt so groß wie der schädliche Widerstand
 - ☐B) Der schädliche Widerstand ist doppelt so groß wie der induzierte Widerstand
 - ☒C) Der schädliche Widerstand ist gleich dem induzierten Widerstand
 - ☐D) Der induzierte Widerstand ist kleiner als der schädliche Widerstand
- 24 Der Gesamtwiderstand besteht vollständig aus welchen Widerstandsarten?**
- ☐A) Induzierter Widerstand, Formwiderstand, Reibungswiderstand
 - ☐B) Interferenzwiderstand und parasitärer Widerstand
 - ☒C) Induzierter Widerstand und parasitärer Widerstand
 - ☐D) Formwiderstand, Reibungswiderstand, Interferenzwiderstand

- 25 Im Falle eines überzogenen Flugzustandes ist es wichtig...**
- ☐A) den Anstellwinkel zu vergrößern und die Geschwindigkeit zu erhöhen.
 - ☐B) die Schräglage zu vergrößern und die Geschwindigkeit zu reduzieren.
 - ☐C) den Anstellwinkel zu vergrößern und die Geschwindigkeit zu reduzieren.
 - ☒D) den Anstellwinkel zu verkleinern und die Geschwindigkeit zu erhöhen.
- 26 Kurz vor Erreichen welcher Geschwindigkeit wird die Überziehwarnanlage aktiviert?**
- ☒A) VS
 - ☐B) VX
 - ☐C) VR
 - ☐D) VNE
- 27 Wie ist vom Piloten auf das Auslösen der Überziehwarnung zum Beenden des überzogenen Flugzustandes zu reagieren?**
- ☐A) Die Geschwindigkeit durch Heben der Flugzeugnase reduzieren
 - ☒B) Höhenruder nachdrücken, Motorleistung erhöhen
 - ☐C) Höhenruder ziehen, Motorleistung auf Leerlauf
 - ☐D) Höhenruder konstant halten, Motorleistung erhöhen
- 28 Welche Aussage in Bezug auf das Trudeln ist korrekt?**
- ☐A) Während des Ausleitens müssen die Ruder gekreuzt werden
 - ☐B) Nur bei sehr alten Flugzeugmodellen besteht Trudelgefahr
 - ☐C) Während des Trudeln nimmt die Fluggeschwindigkeit stetig zu
 - ☒D) Während des Ausleitens werden die Querruder neutral gehalten
- 29 Welcher Faktor kann sich durch die Betätigung der Landeklappen verändern?**
- ☐A) Die Drallwirkung des Motors
 - ☐B) Die Wirksamkeit des Seitenruders
 - ☒C) Die Lastigkeit (Trimmzustand)
 - ☐D) Die Lage des Schwerpunkts
- 30 Sofern laut Flughandbuch keine anderen Verfahren zu befolgen sind, dürfen die Klappen beim Durchstarten nach Erhöhen der Motorleistung in der Regel...**
- ☐A) bis zur Sicherheitsmindesthöhe nicht betätigt werden.
 - ☒B) nur auf eine mittlere Stellung eingefahren werden.
 - ☐C) bis zum Erreichen der Platzrunde voll ausgefahren bleiben.
 - ☐D) ohne Verzögerung voll eingefahren werden.

31 Die laminare Grenzschicht am Tragflügel befindet sich zwischen...

- ☐ A) Umschlagpunkt und Ablösepunkt.
- ☐ B) Umschlagpunkt und Druckpunkt.
- ☒ C) Staupunkt und Umschlagpunkt.
- ☐ D) Staupunkt und Druckpunkt.

32 Welches konstruktive Merkmal sorgt für die Erhöhung der Querstabilität eines Flächenflugzeuges?

- ☐ A) Seitenleitwerk
- ☐ B) Differenzieller Querruderausschlag
- ☐ C) Höhenleitwerk
- ☒ D) Positive V-Form der Tragflächen

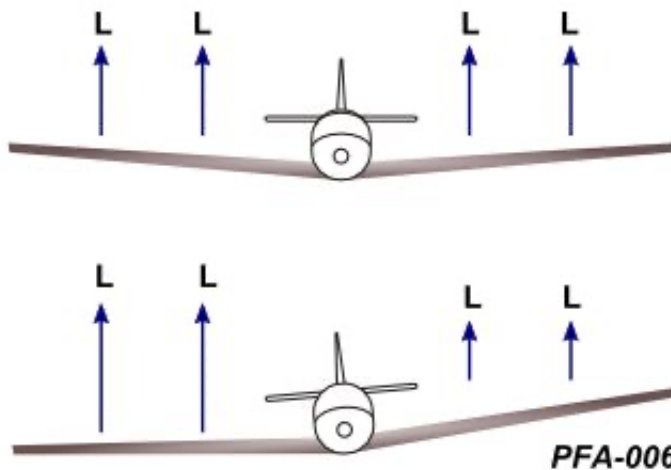
33 Welches konstruktive Merkmal ist in der Abbildung dargestellt?

Siehe Bild (PFA-006)

L: Auftrieb

Please pay attention to annex 4

- ☐ A) Längsstabilität durch V-Form
- ☐ B) Differenzieller Querruderausschlag
- ☒ C) Querstabilität durch positive V-Form
- ☐ D) Richtungsstabilität durch Abtriebserzeugung



34 Die Stabilität um welche Achse wird maßgeblich durch die horizontale Schwerpunktlage mitbestimmt?

- ☐ A) Längsachse
- ☐ B) Hochachse
- ☐ C) Schwerpunktachse
- ☒ D) Querachse

35 Wie wird eine Drehung um die Hochachse genannt?

- ☐A) Schieben
- ☒B) Gieren
- ☐C) Nicken
- ☐D) Rollen

36 Der kritische Anstellwinkel...

- ☐A) vergrößert sich bei einer vorderen Schwerpunktlage.
- ☐B) verändert sich bei zu- oder abnehmender Flugzeugmasse.
- ☐C) verkleinert sich bei einer hinteren Schwerpunktlage.
- ☒D) verändert sich durch verschiedene Flugzeugmassen nicht.

37 Welches ist eine Funktion des Höhenleitwerks?

- ☐A) Die Stabilisierung des Flugzeugs um die Hochachse
- ☐B) Die Stabilisierung des Flugzeugs um die Längsachse
- ☐C) Das Einleiten von Kurven um die Hochachse
- ☒D) Die Stabilisierung des Flugzeugs um die Querachse

38 Das Höhenruder bewegt ein Luftfahrzeug um die...

- ☐A) Hochachse.
- ☒B) Querachse.
- ☐C) Höhenachse.
- ☐D) Längsachse.

39 Ein Seitenruderausschlag nach links bewirkt...

- ☐A) ein Kippen des Luftfahrzeugs nach links.
- ☐B) ein Gieren des Luftfahrzeugs nach rechts.
- ☒C) ein Gieren des Luftfahrzeugs nach links.
- ☐D) ein Kippen des Luftfahrzeugs nach rechts.

40 Welches ist ein Vorteil des differenzierten Querruderausschlages?

- ☐A) Das negative Wendemoment wird verstärkt
- ☐B) Das Verhältnis von Widerstandsbeiwert zu Auftriebsbeiwert wird erhöht
- ☒C) Der Widerstand des nach unten ausgeschlagenen Querruders wird verringert und damit ist das negative Wendemoment kleiner
- ☐D) Der totale Auftrieb wird beim Querruderausschlag konstant gehalten

41 Wie wird das negative Wendemoment kompensiert?

- ☐A) Durch die Querrudertrimmung
- ☐B) Durch einen Vollausschlag des Querruders
- ☐C) Durch eine Tragflächen-V-Form
- ☒D) Durch differenzierten Querruderausschlag

42 Welche Funktion hat der aerodynamische Ruderausgleich?

- ☐A) Er verbessert die Ruderwirksamkeit
- ☐B) Er verzögert das Abreißen der Strömung
- ☒C) Er verringert die Steuerkräfte
- ☐D) Er verkleinert die Ruderflächen

43 Ein Flugzeug besitzt im Reiseflug bei konstanter Leistungseinstellung die Tendenz, die Nase zu heben.**Wie kann diese Tendenz unterdrückt werden?**

- ☐A) Durch eine Verlagerung des Schwerpunkts nach hinten
- ☐B) Durch das Auslenken der Höhenruder-Trimfläche nach unten
- ☒C) Durch das Auslenken der Höhenruder-Trimfläche nach oben
- ☐D) Durch den Ausschlag des Höhenruders nach oben

44 Welches Verhältnis bezeichnet der Begriff "Flächenbelastung"?

- ☒A) Luftfahrzeugmasse pro Flügelfläche
- ☐B) Rüstgewichtskraft pro Flügelfläche
- ☐C) Widerstandskraft pro Flügelfläche
- ☐D) Flügelfläche pro Fluggewichtskraft

45 Warum ändert sich bei einem Propellerblatt der Einstellwinkel von der Nabe bis zur Spitze?

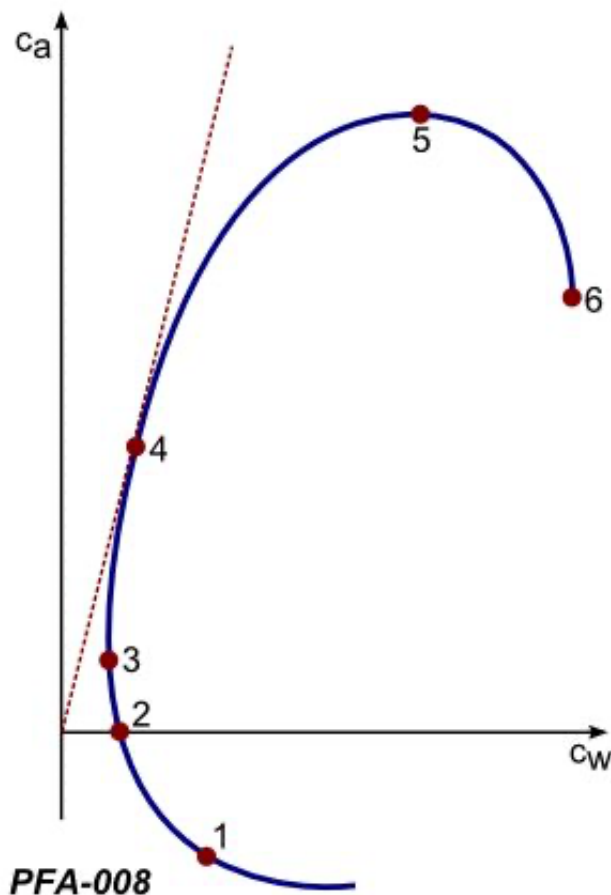
- ☐A) Um im Bereich der Propellerspitze einen möglichst großen Anstellwinkel zu gewährleisten
- ☐B) Um sicher zu stellen, dass im Bereich der Propellerspitze der größte Schub produziert wird
- ☒C) Um eine möglichst konstante Belastung durch einen gleichbleibenden effektiven Anstellwinkel über die gesamte Länge des Blattes zu gewährleisten
- ☐D) Um sicher zu stellen, dass im Bereich der Propellernabe der größte Schub produziert wird

46 Der in der Polare bezeichnete Punkt 1 kennzeichnet welchen Flugzustand?

Siehe Bild (PFA-008)

Please pay attention to annex 5

- ☐ A) Langsamflug
- ☐ B) Bestes Gleiten
- ☐ C) Strömungsabriss (stall)
- ☒ D) Rückenflug



47 Die Schräglage (bank) in einer 2-Minuten Kurve (rate one turn) hängt von welchem der aufgeführten Faktoren ab?

- ☐ A) Dem Gewicht
- ☐ B) Dem Wind
- ☐ C) Dem Lastvielfachen
- ☒ D) Der TAS

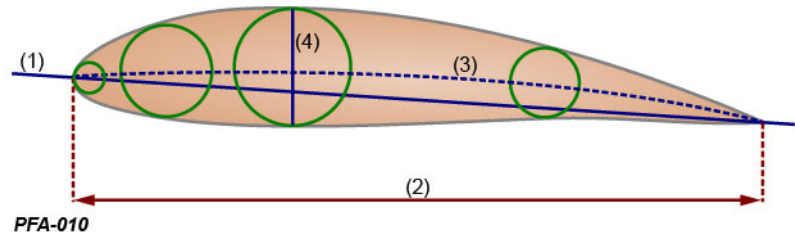
48 Wie verhalten sich das Lastvielfache (n) und die Strömungsabrissgeschwindigkeit (VS) im koordinierten Kurvenflug?

- ☐ A) n ist größer als 1 und VS ist kleiner als im Horizontalflug
- ☐ B) n ist kleiner als 1 und VS größer als im Horizontalflug
- ☐ C) n ist kleiner als 1 und VS ist kleiner als im Horizontalflug
- ☒ D) n ist größer als 1 und VS ist größer als im Horizontalflug

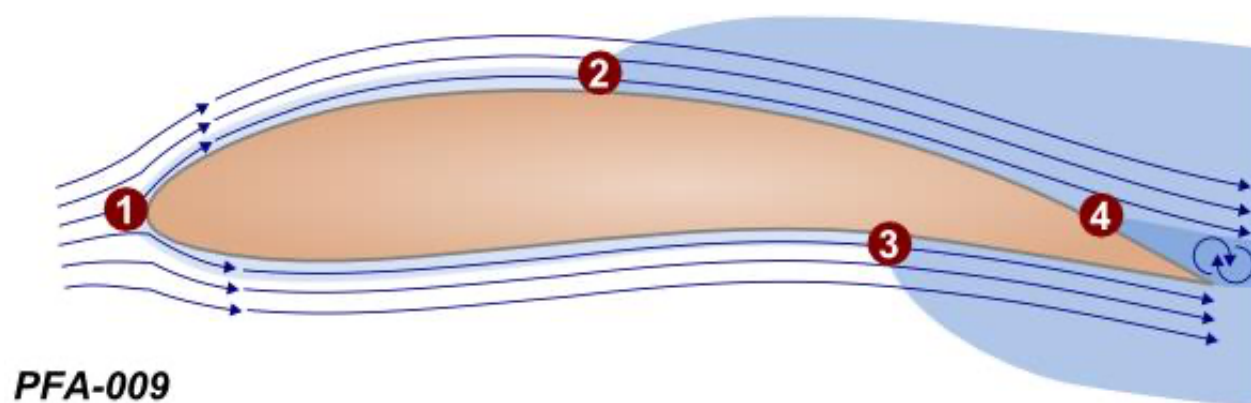
49 Wie wird das Kräftegleichgewicht aus Auftriebskraft und Schwerkraft im Kurvenflug beeinflusst?

- ☐ A) Die horizontale Komponente der Auftriebskraft bei Querlage ist die Zentrifugalkraft
- ☐ B) Die Scheingewichtskraft ergibt sich als Resultierende aus Schwerkraft und Zentripetalkraft
- ☐ C) Die resultierende Scheingewichtskraft im Kurvenflug ist kleiner als im Geradeausflug
- ☒ D) Die Auftriebskraft muss erhöht werden, um die größere Scheingewichtskraft auszugleichen

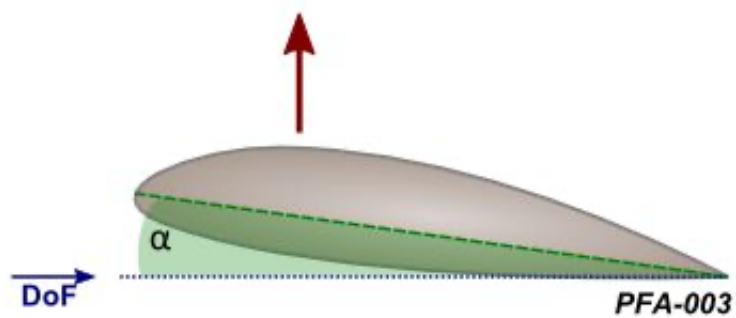
Annex 1



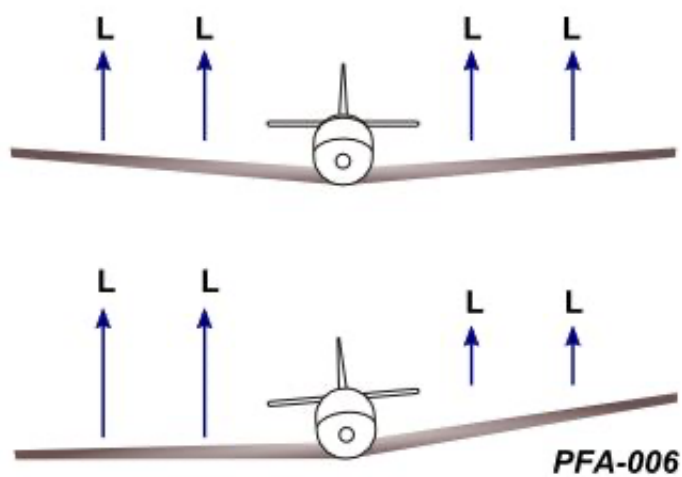
Annex 2



Annex 3



Annex 4



Annex 5

