

AIRCADEMY



Part-FCL Fragenkatalog

SPL

(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 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.

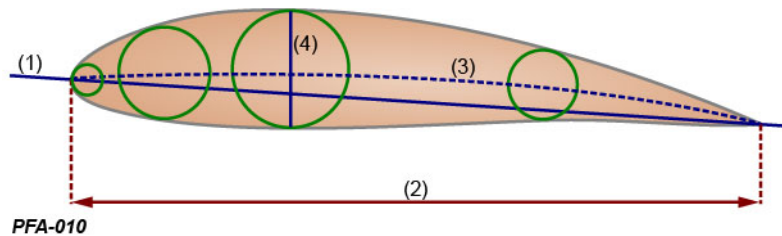
-
- 1 Welche Kräfteverhältnisse charakterisieren den stationären Gleitflug eines Segelflugzeugs?**
- A) Die gesamte Luftkraft wirkt in Strömungsrichtung
 - B) Die Auftriebskraft kompensiert die Widerstandskraft
 - C) Die gesamte Luftkraft kompensiert die Gewichtskraft
 - D) Die gesamte Luftkraft wirkt in Richtung Auftriebskraft
- 2 Wie kann bei einem einseitigen Strömungsabriss und nachfolgendem Abkippen verhindert werden, dass das Flugzeug ins Trudeln übergeht?**
- A) Seitenruder entgegen der Abkipprichtung geben und Höhensteuer nachlassen, um Fahrt aufzuholen
 - B) Durch starkes Nachdrücken, um das Segelflugzeug so zu beschleunigen, dass sich die Strömung wieder anlegt
 - C) Mit allen Steuern entgegen der Abkipprichtung ausschlagen
 - D) Das Höhenruder ziehen, damit das Flugzeug wieder in normale Fluglage kommt
- 3 Welche Schwerpunktlage ist bei einem Segelflugzeug hinsichtlich der Längsstabilität am gefährlichsten?**
- A) Eine große Rücklage innerhalb des zulässigen Schwerpunktbereichs
 - B) Eine zu große seitliche Ablage außerhalb des zulässigen Bereichs
 - C) Eine große Rücklage jenseits der hinteren Schwerpunktgrenze
 - D) Eine große Vorlage jenseits der vorderen Schwerpunktgrenze
- 4 Die Gleichung von Bernoulli besagt für reibungsfreie, inkompressible Gase:**
- A) Statischer Druck = Gesamtdruck + dynamischer Druck
 - B) Gesamtdruck = dynamischer Druck - statischer Druck
 - C) Gesamtdruck = dynamischer Druck + statischer Druck
 - D) Dynamischer Druck = Gesamtdruck + statischer Druck
- 5 Der "Druckpunkt" ist der theoretische Angriffspunkt...**
- A) aller am Profil angreifenden Luftkräfte.
 - B) der am Profil angreifenden Schwerkraft.
 - C) nur des resultierenden Gesamtwiderstandes.
 - D) von Gewichtskraft und Luftkräften.

6 Nummer 2 in der Zeichnung entspricht...

Siehe Bild (PFA-010)

Please pay attention to annex 1

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



7 Der Anstellwinkel ist der Winkel zwischen...

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

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

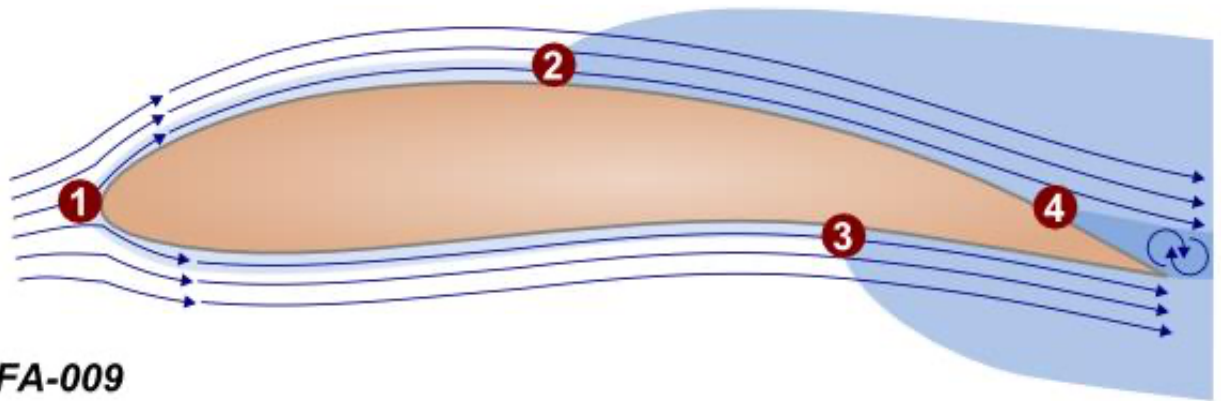
- A) Zuspitzung
- B) Flügelstreckung
- C) Pfeilung
- D) Trapezform

9 Welcher Punkt am Flügelprofil wird durch Nummer 4 dargestellt?

Siehe Bild (PFA-009)

Please pay attention to annex 2

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



PFA-009

- 10 Welche Druckverhältnisse bestehen bei positiven Anstellwinkeln an einem Tragflügelprofil, das Auftrieb erzeugt?**
- A) Der Druck auf der Unterseite ändert sich nicht, auf der Oberseite wird Überdruck erzeugt
 B) Auf der Oberseite wird Überdruck, auf der Unterseite Unterdruck erzeugt
 C) Der Druck auf der Oberseite ändert sich nicht, auf der Unterseite wird Überdruck erzeugt
 D) Auf der Oberseite wird Unterdruck, auf der Unterseite Überdruck erzeugt
- 11 Welche Aussage über die Umströmung einer Tragfläche ist korrekt, wenn der Anstellwinkel zunimmt?**
- A) Der Staupunkt bewegt sich nach oben
 B) Der Druckpunkt bewegt sich nach unten
 C) Der Druckpunkt bewegt sich nach oben
 D) Der Staupunkt bewegt sich nach unten
- 12 Welchen Vorteil bietet die Flügelschränkung?**
- A) Der Tragflügel wird konstruktiv gegen Verdrehung steifer gemacht
 B) Eine größere Festigkeit, weil den Torsionskräften am Flügel besser widerstanden werden kann
 C) Mit der Flügelschränkung wird der Formwiderstand bei hohen Geschwindigkeiten reduziert
 D) Die Wirksamkeit des Querruders bleibt bei hohen Anstellwinkeln noch möglichst lange erhalten
- 13 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 viertelt sich
 D) Er vervierfacht sich

- 14 Wo am Tragflügel kann ein Druckausgleich zwischen Unter- und Oberseite stattfinden?**
- A) An den Tragflächen-Spitzen
 - B) An den Übergangsstellen zum Rumpf
 - C) An der Flügelwurzel
 - D) An der Vorderkante
- 15 Unter welchen Bedingungen ist der induzierte Widerstand besonders groß?**
- A) Bei großer Flügelstreckung
 - B) Bei kleinen Auftriebswerten
 - C) Bei schmal zulaufenden Tragflächen-Enden
 - D) Bei geringer Flügelstreckung
- 16 Wie ändern sich schädlicher und induzierter Widerstand mit zunehmender Fluggeschwindigkeit im ungestörten Reiseflug (Horizontalflug)?**
- A) Der induzierte Widerstand sinkt und der schädliche Widerstand steigt
 - B) Der schädliche Widerstand sinkt und der induzierte Widerstand steigt
 - C) Der induzierte Widerstand steigt und der schädliche Widerstand steigt
 - D) Der schädliche Widerstand sinkt und der induzierte Widerstand sinkt
- 17 Welche Auswirkungen hat eine abnehmende Fluggeschwindigkeit auf den induzierten Widerstand im ungestörten Reiseflug (Horizontalflug)?**
- A) Er nimmt leicht ab
 - B) Er bleibt konstant
 - C) Er nimmt zu
 - D) Er bricht zusammen
- 18 Der Gesamtwiderstand besteht vollständig aus welchen Widerstandsarten?**
- A) Formwiderstand, Reibungswiderstand, Interferenzwiderstand
 - B) Induzierter Widerstand, Formwiderstand, Reibungswiderstand
 - C) Induzierter Widerstand und parasitärer Widerstand
 - D) Interferenzwiderstand und parasitärer Widerstand
- 19 Wie ändern sich Auftrieb und Widerstand bei Annäherung an den überzogenen Flugzustand?**
- A) Zunahme von Auftrieb und Abnahme von Widerstand
 - B) Abnahme von Auftrieb und Zunahme von Widerstand
 - C) Zunahme von Auftrieb und Widerstand
 - D) Abnahme von Auftrieb und Widerstand

20 Welche Umstände führen zu einer verringerten Strömungsabrissgeschwindigkeit V_s (IAS)?

- A) Geringere Luftdichte
- B) Niedrigere Flughöhe
- C) Höheres Lastvielfaches
- D) Abnehmende Flugzeugmasse

21 Welche Arten von Grenzschichten sind an einem Tragflächenprofil zu beobachten?

- A) Auf der gesamten Profileroberseite turbulente Grenzschicht bei abgelöster Strömung
- B) Auf der gesamten Profileroberseite laminare Grenzschicht bei nicht abgelöster Strömung
- C) An der vorderen Tragflügeloberseite laminare Strömung, weiter hinten turbulente Strömung
- D) An der vorderen Tragflügeloberseite turbulente Strömung, weiter hinten laminare Strömung

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

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

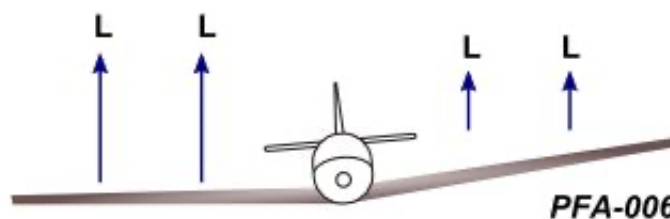
23 Welches konstruktive Merkmal ist in der Abbildung dargestellt?

Siehe Bild (PFA-006)

L: Auftrieb

Please pay attention to annex 3

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



24 Als "Längsstabilität" wird die Stabilität um welche Achse bezeichnet?

- A) Querachse
- B) Längsachse
- C) Propellerachse
- D) Hochachse

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

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

26 Wie wird eine Drehung um die Hochachse genannt?

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

27 Der kritische Anstellwinkel...

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

28 Welches ist eine Funktion des Höhenleitwerks?

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

29 Das Seitenruder bewegt ein Luftfahrzeug um die...

- A) Längsachse.
- B) Seitenachse.
- C) Hochachse.
- D) Querachse.

30 Welches ist ein Vorteil des differenzierten Querruderausschlages?

- A) Das Verhältnis von Widerstandsbeiwert zu Auftriebsbeiwert wird erhöht
- B) Das negative Wendemoment wird verstärkt
- 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

31 Welche Funktion hat der aerodynamische Ruderausgleich?

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

32 Welches Verhältnis bezeichnet der Begriff "Flächenbelastung"?

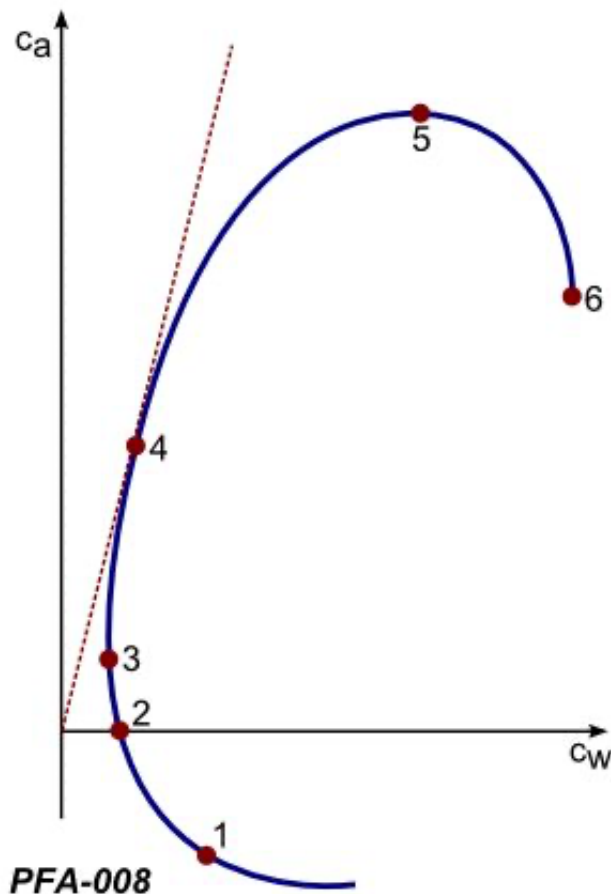
- A) Rüstgewichtskraft pro Flügelfläche
- B) Widerstandskraft pro Flügelfläche
- C) Flügelfläche pro Fluggewichtskraft
- D) Luftfahrzeugmasse pro Flügelfläche

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

Siehe Bild (PFA-008)

Please pay attention to annex 4

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



- 34 **Wie verhalten sich das Lastvielfache (n) und die Strömungsabrissgeschwindigkeit (V_S) im koordinierten Kurvenflug?**
- A) n ist kleiner als 1 und V_S ist kleiner als im Horizontalflug
 B) n ist größer als 1 und V_S ist größer als im Horizontalflug
 C) n ist kleiner als 1 und V_S größer als im Horizontalflug
 D) n ist größer als 1 und V_S ist kleiner als im Horizontalflug
- 35 **Sie befinden sich im Anflug auf den nächsten Aufwind, und das Variometer zeigt 3 m/s Sinken an. Im Aufwind erwarten Sie ein mittleres Steigen von 2 m/s.**
- Wie sollten Sie nach McCready Ihre Vorfluggeschwindigkeit anpassen?**
- A) Der McCready-Ring am Vario sollte auf 2 m/s eingestellt werden, dann ist die Geschwindigkeit zu fliegen, welche am McCready-Ring bei der aktuellen Sinkrate (3 m/s) angezeigt wird.
 B) Der McCready-Ring am Vario sollte auf 2 m/s eingestellt werden, dann ist die Geschwindigkeit zu fliegen, welche am McCready-Ring bei der Summe aus Steig- und Sinkrate (5 m/s) angezeigt wird.
 C) Der McCready-Ring am Vario sollte auf 3 m/s eingestellt werden, dann ist die Geschwindigkeit zu fliegen, welche am McCready-Ring bei der erwarteten Steigrate (2 m/s) angezeigt wird.
 D) Außerhalb der Thermik ist der McCready-Ring am Vario auf 0 m/s einzustellen, dann ist die Geschwindigkeit zu fliegen, welche am McCready-Ring bei der aktuellen Sinkrate (3 m/s) angezeigt wird.

36 Welche Triebwerksanordnung an einem LFZ hat den geringsten Widerstand?

- A) Motor und Propeller an der Flugzeugnase montiert
- B) Motor und Propeller fest auf dem Rumpf montiert.
- C) Motor und Propeller einklappbar auf dem Rumpf montiert
- D) Motor und Propeller fest am Höhenleitwerk montiert

37 Durch welche Maßnahmen verbessert sich die Gleitzahl eines Segelflugzeugs?

- A) Reinigung, richtige Geschwindigkeit, Einziehfahrwerk, abgeklebte Spalte zwischen Tragfläche und Rumpf
- B) vordere Schwerpunktlage, richtige Geschwindigkeit, abgeklebte Spalte zwischen Tragfläche und Rumpf
- C) niedrigeres Fluggewicht, richtige Geschwindigkeit, Einziehfahrwerk
- D) größeres Fluggewicht, schlanker Flügel, abgeklebte Spalte zwischen Tragfläche und Rumpf

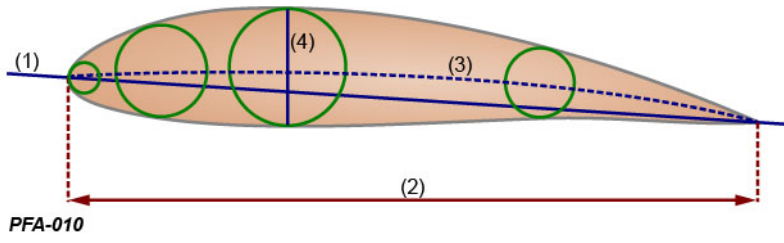
38 Was versteht man unter dem negativen Wendemoment?

- A) Querruderbetätigung bewirkt durch den höheren Widerstand des nach unten ausgeschlagene Querruder eine Drehung um die Hochachse in die Gegenrichtung.
- B) Querruderbetätigung bewirkt durch den höheren Widerstand des nach oben ausgeschlagene Querruder eine Drehung um die Hochachse in die Gegenrichtung.
- C) Seitenrunderbetätigung bewirkt an der vorausseilenden Tragfläche mehr Auftrieb und führt zu einer Rollbewegung in die Gegenrichtung.
- D) Querruderbetätigung bewirkt durch den geringeren Widerstand des nach unten ausgeschlagene Querruder eine Drehung um die Hochachse in die gewünschte Richtung.

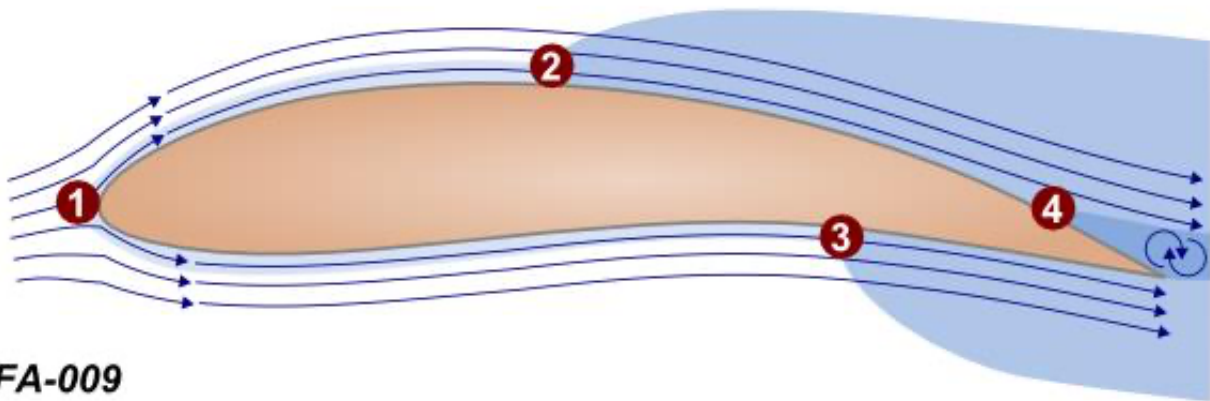
39 Was ist der Bodeneffekt?

- A) Erhöhung des Auftriebes und Abnahme des induzierten Widerstandes in unmittelbarer Bodennähe
- B) Erhöhung des Auftriebes und Zunahme des induzierten Widerstandes in unmittelbarer Bodennähe
- C) Verringerung des Auftriebes und Zunahme des induzierten Widerstandes in unmittelbarer Bodennähe
- D) Verringerung des Auftriebes und Abnahme des induzierten Widerstandes in unmittelbarer Bodennähe

Annex 1

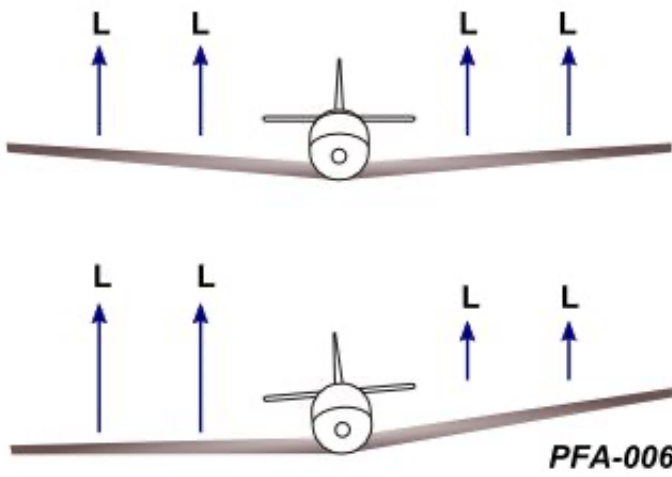


Annex 2



PFA-009

Annex 3



Annex 4

