



## LUFTFARTØJSKENDSKAB OG FLYVELÆRE

1. Propelmomentet (torque) vil på et enmotors luftfartøj resultere i et krængemoment:
  - a) om længdeaksen i modsat retning af propellens omdrejningsretning.
  - b) om tværaksen i modsat retning af propellens omdrejningsretning.
  - c) om tværaksen i samme retning som propellens omdrejningsretning.
  - d) om længdeaksen i samme retning som propellens omdrejningsretning.
  
2. Den samlede modstand (drag) for et givent fly:
  - a) er lig med grundmodstanden (parasite drag) + den inducerede modstand (induced drag).
  - b) er konstant ved alle hastigheder.
  - c) falder i takt med, at hastigheden går fra 0 til VNE.
  - d) stiger først og falder derefter, når hastigheden går fra 0 til VNE.
  
3. Hvilken af nedenstående hastigheder vil give mulighed for den største øgning af højde indenfor en given tidsperiode (fx 5 minutter)?
  - a) Hastigheden for største stigevinkel,  $V_x$  (best angle-of-climb).
  - b) Hastigheden for cruise-climb.
  - c) Stallhastigheden for flaps oppe.
  - d) Hastigheden for største lodrette stigehastighed,  $V_y$  (best rate-of-climb).
  
4. Hvis krængningen øges i et drej, vil stallhastigheden:
  - a) blive mindre, fx falde fra 40KT til 30KT.
  - b) udelukkende være afhængig af flyvemaskinens masse.
  - c) blive større, fx stige fra 40KT til 50KT.
  - d) forblive den samme, uanset krængningen.
  
5. Ved glidning med en motor ude af drift gælder det, at den største (optimale) glidedistance opnås ved en glidehastighed:
  - a) der skal forøges med omkring 10 % for for hver 1000 fod man glider nedad.
  - b) der ligger **lige** under hastigheden for VNE.
  - c) der er nogenlunde konstant.
  - d) der skal forøges med omkring 5 % for for hver 1000 fod man glider nedad.

6. Hvad menes der med differentialstyring af krængerorene?
- a) At krængerorene er hydraulisk styrede.
  - b) At det nedadgående krængeror bevæger sig et mindre antal grader ned end det opadgående bevæger sig op.
  - c) At krængerorene er elektrisk styrede.
  - d) At det opadgående krængeror bevæger sig et mindre antal grader op end det nedadgående bevæger sig ned.
7. En flyvemaskine siges at være statisk kursstabil når:
- a) lateralcenteret ligger foran tyngdepunktet.
  - b) lateralcenteret og tyngdepunktet er sammenfaldende.
  - c) lateralcenteret ligger bag ved tyngdepunktet.
  - d) lateralcenteret og trykcenteret er sammenfaldende.
8. Under stigning fra 500 FT til FL 75 viser fartmåleren en konstant IAS på 75 KT.  
Dette betyder, at:
- a) TAS også er konstant under stigningen.
  - b) TAS er 75 KT under hele stigningen.
  - c) TAS øges under stigningen.
  - d) TAS mindskes under stigningen.
9. Hvis du under flyvning træder venstre pedal ned:
- a) vil flyvemaskinens næse svinge til højre og flyet krænge til højre.
  - b) vil flyvemaskinens næse svinge til venstre og flyet krænge til venstre.
  - c) vil flyvemaskinens næse svinge til højre og flyet krænge til venstre.
  - d) vil flyvemaskinens næse svinge til venstre og flyet krænge til højre.
10. Urenheder samt is og sne på en flyvemaskines vinger kan være ødelæggende for flyveegenskaberne.  
Angiv hvor det især er vigtigt at holde vingerne fri for urenheder.
- a) Vingens underside.
  - b) Bagerst på vingen.
  - c) Urenhederne har ingen betydning for flyveegenskaberne.
  - d) Vingeforkanterne.

11. Hvis IAS er inden for det gule område på fartmåleren:
- er største tilladte hastighed overskredet.
  - må flaps udfældes.
  - kan flyvemaskinen blive beskadiget i stærk urolig luft.
  - staller flyvemaskinen ved fuld vægt og med motoren på tomgang.
12. Indfaldsvinklen er vinklen:
- mellem flyvemaskinens længdeakse og vingens korde.
  - hvor der opnås størst forskel mellem opdrift og modstand.
  - mellem flyvemaskinens stigevinkel og horisonten.
  - mellem vingens korde og den relative vind.
13. Det primære formål med at justere benzin/luftblandingen med højden er, at:
- formindske mængden af benzin på grund af den forøgede lufttæthed.
  - formindske mængden af benzin på grund af den formindskede lufttæthed.
  - forøge mængden af benzin på grund af den forøgede lufttæthed.
  - forøge mængden af benzin på grund af faldet i lufttrykket og lufttætheden.
14. Hvad er slots?
- Spalter i vingens forkant, hvorigennem luften kan strømme fra oversiden og ned på undersiden af vingen.
  - Ekstra krængorer der anvendes ved høje hastigheder.
  - Ekstra krængorer der anvendes ved lave hastigheder.
  - Spalter i vingens forkant, hvorigennem luften kan strømme fra undersiden og op på oversiden af vingen.
15. Under kompressionslaget i en firetakts motor er:
- begge ventiler lukkede.
  - udstødningsventilen lukket, indsugningsventilen ca. 10% åben.
  - begge ventiler åbne under den første trediedel af slaget.
  - udstødningsventilen lukket, indsugningsventilen helt åben.

16. I forbindelse med et koordineret (rent) drej, gælder det at:
- a) det ikke kan beregnes, hvad der sker med G-påvirkningen.
  - b) når krængningen øges stiger g-påvirkningen fra fx 1,5G til 2,0G.
  - c) når krængningen øges sker der ingenting med G-påvirkningen.
  - d) når krængningen øges falder g-påvirkningen fra fx 2,0G til 1,5G.
17. I en flyvemaskine med fast propel giver du forvarme.  
Hvis der er karburatoris til stede i karburatoren vil motoromdrejningerne nu:
- a) stige for derefter gradvist at falde.
  - b) falde for derefter gradvist atter at stige.
  - c) stige og forblive på dette højere antal omdrejninger.
  - d) falde og forblive på dette lavere antal omdrejninger.
18. Hvilken hastighed er normalt ikke angivet på fartmåleren?
- a) VA (maksimal hastighed for anvendelse af fulde eller abrupte rorudslag).
  - b) VNE (største tilladelige hastighed).
  - c) VNO (største rejsemarchhastighed ved moderat turbulens).
  - d) Vso (stallingshastighed med anvendelse af flaps).
19. Et indstilleligt haleplan kan erstatte:
- a) trimklappen.
  - b) sideroret.
  - c) flaps.
  - d) slots.
20. Når man forøger flyvehastigheden samtidig med, at man holder højden:
- a) mindskes det dynamiske tryk.
  - b) formindskes indfaldsvinklen.
  - c) stiger det statiske tryk.
  - d) formindskes grundmodstanden.

21. På finale til en bane møder du en inversion og kommer ned i markant koldere luft.  
Hvad kan der ske herved?
- a) Flyvemaskinen går over den anbefalede glidevinkel mod banen.
  - b) Opdriften mindskes.
  - c) Flyvemaskinen går under den anbefalede glidevinkel mod banen.
  - d) IAS falder.
22. Tankning af en mindre en-motoret flyvemaskine med motoren i gang:
- a) kan accepteres, når der er en begrundet mistanke om, at motoren ikke vil starte igen, hvis den stoppes.
  - b) må kun finde sted, hvis det er uddannet tankningspersonale, der forestår tankningen.
  - c) er ikke tilladt.
  - d) må kun finde sted, hvis der i tankningsområdet forefindes en pulverslukker på mindst 14 kg.
23. Hvilket instrument indikerer flyvemaskinens bevægelser omkring højaksen?
- a) Den kunstige horisont.
  - b) Drejningsviseren.
  - c) Motorens omdrejningstæller.
  - d) Kuglelibellen.
24. At prime en flyvemaskinemotor:
- a) er en startmetode, som kun anvendes, når motoren er meget varm.
  - b) betyder, at ekstra brændstof tilføres karburatorens svømmerhus.
  - c) betyder, at man justerer benzin/luft blandingen til en given flyvehøjde.
  - d) betyder, at brændstof sprøjtes direkte til en eller flere cylindre.
25. For at sikre tænding selvom den ene magnet skulle svigte er en flyvemaskinemotor forsynet med:
- a) to tændrør pr. cylinder.
  - b) en impulskobling.
  - c) smeltesikringer.
  - d) direkte indsprøjtning.

26. Den øverste grænse for den grønne bue på en fartmåler er:
- største rejsemarchhastighed ( $V_{NO}$ ), den største fartmålervisning, ved hvilken flyvemaskinen ikke beskadiges i moderat turbulens.
  - stallhastighed ved fuld vægt, motoren på tomgang samt flaps oppe ( $V_{SI}$ ).
  - den største tilladte hastighed for fuldt udfældte flaps ( $V_{FE}$ ).
  - størst tilladelige hastighed ( $V_{NE}$ ).
27. To flyvemaskiner, der vejer det samme, udfører et  $360^\circ$  drej med  $30^\circ$  krænging. Den ene med en TAS på 80 KT og den anden med en TAS på 110 KT. Hvad er korrekt?
- Flyvemaskinen med en TAS på 110 KT har en mindre drejeradius end flyvemaskinen med en TAS på 80 KT.
  - Flyvemaskinen med en TAS på 110 KT har en større drejeradius end flyvemaskinen med en TAS på 80 KT.
  - De to flyvemaskiner vil have den samme drejeradius.
  - TAS har ingen indflydelse på flyvemaskinernes drejeradius.
28. Kalibreret hastighed (CAS) er:
- IAS korrigeret for højde og temperatur.
  - TAS korrigeret for instrument- og positionsfejl.
  - IAS korrigeret for instrument- og positionsfejl.
  - TAS korrigeret for højde og temperatur.
29. Hvad måler et EGT instrument?
- Krumtapakslens omdrejninger.
  - Udstødningsgassens temperatur.
  - Temperaturen på en cylinder.
  - Brændstofftrykket.
30. En konventionel kursgyro driver, og skal derfor korrigeres under flyvningen. Hvad skal kursgyroen korrigeres efter?
- Drejningsviseren.
  - Den kunstige horisont.
  - Kursgyroen korrigeres altid med  $4,2^\circ$  hver halve time.
  - Magnetkompasset korrigeret for deviation.



31. Formålet med at forsyne en flyvemaskine med luftreguleringsspjæld (cowl flaps) er, at:
- a) give piloten mulighed for at regulere kølingen af motoren.
  - b) forøge vingens krumning og dermed forøge opdriften.
  - c) give piloten mulighed for at trimme flyvemaskinen.
  - d) formindske vingens krumning og dermed mindske den inducerede modstand ved høje hastigheder.
32. Det statiske indtag til højdemåleren bliver (helt) tilstoppet under nedgang. Hvad viser højdemåleren herefter?
- a) Den vil vise det samme som hvis det statiske indtag ikke var tilstoppet.
  - b) Den vil hurtigt falde for at indikere en højde på omkring 0 fod.
  - c) Den vil blive ved med at vise den højde, hvor det statiske indtag blev tilstoppet.
  - d) Den vil langsomt stige og indikere en stadig højere højde.

**Slut luftfartøjskendskab og flyvelære**



Correct Answer Sheet: 0000304

Certificate: PPL(A); Private Pilot License (Aeroplane)  
Subject: 020; Luftfartøjskendskab og flyvelære  
Number of Questions: 032/000  
Readied: 20071121 1331  
Read: 20071121 1411  
Printed: 20071121 1414

001 A  
002 A  
003 D  
004 C  
005 C  
006 B  
007 C  
008 C  
009 B  
010 D  
011 C  
012 D  
013 B  
014 D  
015 A  
016 B  
017 B  
018 A  
019 A  
020 B  
021 A  
022 C  
023 B  
024 D  
025 A  
026 A  
027 B  
028 C  
029 B  
030 D  
031 A  
032 C