

SUORITUSARVOT JA LENNONSUUNNITTELU 030

1 Suurin sallittu laskeutumismassa (Maximum Landing Mass, MLM) tarkoittaa:

- [A] Suurin sallittu kokonaisuudessa lähestymisen aikana.
- [B] Suurin sallittu kokonaisuudessa pysäköintipaikalle rullauksen aikana.
- [C] Suurin sallittu kokonaisuudessa laskeutumisen aikana normaalitoimintaolosuhteissa.
- [D] Suurin sallittu kokonaisuudessa laskeutumisen jälkeen.

2 Mitä V-nopeutta ei tule ylittää, mikäli aiotaan käyttää äkillisiä korkeusperäsimen asentokulmaa kasvattavia täysiä ohjausliikkeitä ja miksi?

- [A] Va, äkilliset ohjausliikkeet voivat aiheuttaa rakenteellisia vaurioita.
- [B] Vne, äkilliset ohjausliikkeet voivat aiheuttaa rakenteellisia vaurioita.
- [C] Vfb, äkilliset ohjausliikkeet voivat aiheuttaa hallitun lentotilan menetyksen.
- [D] Vd, äkilliset ohjausliikkeet voivat aiheuttaa hallitun lentotilan menetyksen.

3 Minkä värinen on ilmanopeusmittarin varoitusnopeusalue ja mitä lentäjän pitää huomioida lentäessään tällä nopeusalueella?

- [A] Keltainen - Tällä nopeusalueella ei tulisi lentää, jollei ilma ole tyyni. Kaikki ohjausliikkeet pitäisi tehdä käyttäen pieniä ja varovaisia ohjauskomentoja.
- [B] Vihreä - Ohjainten värähtelyä voi ilmetä, jos kohdataan turbulenssia.
- [C] Vihreä - Sakkauksia, rungton muodonmuutoksia ja/tai rakenteellisia vaurioita saattaa aiheutua tällä nopeusalueella, mikäli lentäjä tekee äkkinäisiä ja täysiä ohjainpoikkeutuksia.
- [D] Keltainen - Rungton muodonmuutoksia ja/tai rakenteellisia vaurioita aiheuttavia sakkauksia saattaa tapahtua tällä alueella, mikäli lentäjä tekee äkkinäisiä ja täysiä ohjainpoikkeutuksia.

4 Mikä nimi on annettu kuormitukselle, jolla ilma-aluksen rakenteet pettävät:

- [A] Turvakerroinkuorma.
- [B] Murtokuorma.
- [C] Rajakuorma.
- [D] Maksimikuormitus.

5 Ilma-alus, joka on selvästi ylikuormattu:

- 1. Vaatii pidemmän nousu- ja laskumatkan.**
 - 2. Omaa suuremman sakkausnopeuden.**
 - 3. Omaa pienemmän maksimilentonopeuden.**
 - 4. Omaa suuremman toimintasäteen ja -ajan.**
 - 5. Omaa pienemmän nousunopeuden ja toimintakorkeuden.**
- Mitkä yllä olevista väittämistä ovat oikein?**

- [A] 1, 2, 3 & 4
- [B] 2, 4 & 5
- [C] 1, 2, 4 & 5
- [D] 1, 2, 3 & 5

6 Suurin sallittu massa ilman polttoainetta (MZFM) tarkoittaa:

- [A] Ilma-aluksen suurin sallittu massa ilman matkustajia tai matkatavaroita.
- [B] Ilma-aluksen suurin sallittu massa ilman matkustajia tai polttoainetta.
- [C] Ilma-aluksen suurin sallittu massa ilman miehistöä tai polttoainetta.
- [D] Ilma-aluksen suurin sallittu massa ilman käytettävissä olevaa polttoainetta.

7 Suurin sallittu lentoonlähtömassa (MTOM) tarkoittaa:

- [A] Suurin sallittu kokonaismassa lähtökiidon alussa.
- [B] Suurin sallittu kokonaismassa rotaation aikana.
- [C] Suurin sallittu kokonaismassa ennen rullausta.
- [D] Suurin sallittu kokonaismassa ennen lentoonlähtöä.

8 Suurin sallittu nopeus (VNE) merkitään punaisella viivalla nopeusmittarissa ja sillä tarkoitetaan nopeutta:

- [A] Jolla pitkäaikainen lentäminen on vaarallista.
- [B] Jolla syntyy rakenteellisia vaurioita.
- [C] Jonka ylittäminen on kielletty.
- [D] Jolla lentäminen on sallittua ainoastaan tyynissä olosuhteissa.

9 Mikä on suurin nopeus, jota tulisi käyttää ilma-aluksen rungon ylikuormituksen välttämiseksi lennettäessä hyvin puuskaisessa ilmassa?

- [A] Vno tai Vfe.
- [B] Vd tai Va.
- [C] Vd tai Vno.
- [D] Vra tai Va.

10 Ilma-aluksesi öljysäiliön tilavuus on 3 imp/gal. Säiliö on sijoitettu 20 tuumaa perustason takapuolelle. Mikä on öljysäiliön momentti, kun öljy painaa 9,1 lbs/gal?

- [A] 60 lb in.
- [B] 546 lb in.
- [C] 182 lb in.
- [D] 27.3 lb in.

11 Olettaen, että ilma-alus on pysähdyksissä maassa, mikä termi kuvaa parhaiten kuvaa "D"? (Katso LAPL/PPL 030-01)

- [A] Suurin sallittu kokonaismassa.
- [B] Tyhjämassa.
- [C] Hyötykuorma.
- [D] Suurin sallittu massa ilman polttoainetta.

- 12 Ilma-alus on kuormattu siten, että massakeskipiste sijaitsee takarajalla:
I Sakkausnopeus pienenee
II Toimintamatka ja -aika kasvavat
III Sakkausnopeus kasvaa
IV Ohjainvoimat kasvavat**
- [A] I, II ja IV ovat oikein.
[B] Vain II ja IV ovat oikein.
[C] Vain I ja II ovat oikein.
[D] Vain III ja IV ovat oikein.
- 13 Tyyppihyväksymisvaatimusten mukaan kevyen ilma-aluksen kuormauksessa:**
- [A] Suurin sallittu lentoonlähtömassa ei saa ylittyä, ja massakeskipisteen on pysyttävä vähintään 5% annettujen rajojen sisäpuolella.
[B] Kaikki istuimet, matkatavaratilat ja polttoainesäiliöt sijaitsevat massakeskipisteelle annettujen rajojen sisäpuolella siten, että ilma-alusta on mahdotonta kuormata rajojen ulkopuolelle.
[C] Massakeskipisteen tulisi pysyä annetuissa rajoissa ja suurin sallittu lentoonlähtömassa ei saa ylittyä.
[D] Suurin sallittu lentoonlähtömassa ei voi ylittyä täydellä hyötykuormalla ja polttoainemäärällä.
- 14 Mikä voi rajoittaa ilma-aluksen suurinta sallittua lentoonlähtömassaa?**
- [A] Rakenteelliset rajakuormat ja/tai lentopaikan korkeus ja vallitseva lämpötila.
[B] Ilma-aluksen lentokelpoisuus.
[C] Kaikki vastaukset ovat oikein.
[D] Ilma-aluksen suoritusarvoluokka, ts. rajoitettu taitolento / normaali / taitolento.
- 15 Ilma-aluksella, joka on kuormattu vaarallisesti siten, että sen massakeskipiste sijaitsee eturajan etupuolella:**
- [A] On sekä suurempi pituussuuntainen vakavuus että sakkausnopeus.
[B] On sekä suurempi toimintamatka, että aika.
[C] On kevyempi suorittaa loppuloivennus laskussa.
[D] On kevyempi suorittaa rotaatio lentoonlähdessä.
- 16 Ilma-aluksen, jonka massakeskipiste sijaitsee eturajalla, lento-ominaisuudet ovat seuraavat:**
- [A] Sillä on raskaampi pituuskallistusohjaus ja pienempi pituusvakavuus.
[B] Sillä on raskaampi pituuskallistusohjaus ja suurempi pituusvakavuus.
[C] Sillä on kevyempi pituuskallistusohjaus ja pienempi pituusvakavuus.
[D] Sillä on kevyempi pituuskallistusohjaus ja suurempi pituusvakavuus.

17 2000 lbs painavaan ilma-alukseen, jonka kokonaismomentti on +169400 lb in, tankataan 440 lbs polttoainetta. Jos polttoaineen varsi on 88.5 tuumaa perustasosta taaksepäin, mitkä ovat ilma-aluksen uusi massa ja momentti?

- [A] 1560 lbs +208340 lb in.
- [B] 1560 lbs +169488.5 lb in.
- [C] 2440 lbs +208340 lb in.
- [D] 2440 lbs +169488.5 lb in.

18 Aiot kuljettaa ilma-aluksella sen suurimman sallitun hyötykuorman. Lennonsuunnittelussa on ensisijaisesti huomioitava, että:

- [A] Polttoaineen määrää on mahdollisesti rajoitettava suurimman sallitun kokonaismassan ylittymisen välttämiseksi.
- [B] Täysi polttoainetankkaus on pakollinen aina kuljettaessa matkustajia.
- [C] Polttoaine sisältyy hyötykuormaan.
- [D] Hyötykuormaa on mahdollisesti pienennettävä täyden polttoainekuorman mahdollistamiseksi.

19 Hyötykuorma:

- [A] On matkustajien, matkatavaroiden, rahdin ja polttoaineen kokonaismassa.
- [B] Sisältää perusmassan.
- [C] Sisältää juomakelpoisen veden ja WC-kemikaalit.
- [D] On matkustajien, matkatavaroiden ja rahdin kokonaismassa.

20 Käytettäessä ilma-alusta, jonka massakeskipiste on takarajan takapuolella, seuraukset olisivat:

I Maassa ilma-alus olisi takapainoinen ja matkustajien, miehistön liikkuminen tai polttoaineen käyttö saattaisi kipata pyrstön maahan.

II Ohjaimet olisivat liian kevyet, kasvattaen pyrstöosuman riskiä rotaatiossa.

III Taipumus sakkaukseen kasvaisi ja voisi olla mahdotonta saada kone trimmattua siten, että kädet voisi laskea irti ohjaimista.

IV Syöksykierteestä oikaisu olisi paljon vaikeampaa.

- [A] Ainoastaan vaihtoehdot I ja IV ovat oikein.
- [B] Ainoastaan vaihtoehdot II ja III ovat oikein.
- [C] Kaikki vaihtoehdot ovat oikein.
- [D] Ainoastaan vaihtoehto I on oikein.

21 Mikä termi kuvaa parhaiten kuvaa "A", kun oletetaan koneen olevan pysähdyksissä maassa? (Katso LAPL/PPL 030-01)

- [A] Tyhjämassa.
- [B] Lento-ohjaimien massa.
- [C] Massa ilman polttoainetta.
- [D] Suurin sallittu kokonaismassa.

- 22 Käyttäisitkö liitteessä esitetyn massa/tasopainoalueen edustamaa ilma-alusta rajoitetussa taitolentoluokassa vai normaaliluokassa, kun sen massa on 2100 lbs ja momentti 90,000 lb in? (Katso LAPL/PPL 030-02)**
- [A] Rajoitetussa taitolentoluokassa.
 - [B] Kuormittavan toiminnan luokassa.
 - [C] Normaaliluokassa.
 - [D] Normaaliluokassa ja rajoitetussa taitolentoluokassa.
- 23 Ilma-aluksen massakeskipisteen rajat ilmaistaan etäisyytenä tietystä vertailupisteestä. Mikä tämä piste on ja miltä akselilta se löytyy?**
Akseli / Vertailupiste
- [A] Pituusakseli / Perustaso.
 - [B] Normaaliakseli / Spinneri.
 - [C] Pystyakseli / Renkaat.
 - [D] Poikittaisakseli / Pyrstö.
- 24 Valmistajan asettamat massakeskipisterajat:**
- [A] Ovat pakollisia.
 - [B] Sisältävät ainoastaan takarajan.
 - [C] Ovat ohjeellisia.
 - [D] Sisältävät ainoastaan eturajan.
- 25 Ilma-aluksesi:**
Lentoonlähtömassa = 2353 lbs.
Laskettu massakeskipiste lähtöä varten = 89.75 tuumaa perustason takapuolella.
Arvioitu polttoaineen kulutus = 200 lbs massakeskipisteen sijainnilla 85.00 tuumaa perustason takapuolella.
Missä massakeskipiste sijaitsee laskussa?
- [A] 105.98 tuumaa perustason takapuolella.
 - [B] 82.52 tuumaa perustason takapuolella.
 - [C] 90.19 tuumaa perustason takapuolella.
 - [D] 96.97 tuumaa perustason takapuolella.
- 26 Useimmissa lentokoneissa massakeskipisteen sallittu alue kapenee massan kasvaessa. Mistä tämä johtuu?**
- [A] Eturaja siirtyy taaksepäin vakavuuden vähentämiseksi.
 - [B] Takaraja siirtyy taaksepäin massakeskipisteen turvaetäisyyden kasvattamiseksi neutraaliasemasta.
 - [C] Takarajaa siirtyy eteenpäin vakavuuden lisäämiseksi.
 - [D] Massakeskipisteen turvaetäisyys neutraaliasemasta siirtyy eteenpäin ohjattavuuden heikentämiseksi.

27 Suurimpaan sallittuun massaan ilman polttoainetta (MZFM, Maximum Zero Fuel Mass) sisältyy:

- [A] Miehistö, matkustajat, matkatavarat ja tarjoilu.
- [B] Miehistö, matkustajat, matkatavarat.
- [C] Miehistö, matkustajat, matkatavarat, tarjoilu ja polttoaine.
- [D] Juomakelpoinen vesi ja WC-kemikaalit.

28 Miten suurempi massa vaikuttaa ilma-aluksen rotaationopeuteen (V_r) ja sakkausnopeuteen (V_s)?

- [A] Rotaationopeus pienenee ja sakkausnopeus kasvaa.
- [B] Molemmat nopeudet kasvavat.
- [C] Molemmat nopeudet pienenevät.
- [D] Rotaationopeus kasvaa ja sakkausnopeus pienenee.

29 Mikä vaikutus kiitotien kaltevuudella on lentoonlähdessä?

- [A] Alamäki kasvattaa lentoonlähdomatkaa.
- [B] Ylämäki kasvattaa lentoonlähdomatkaa.
- [C] Alamäki heikentää suorituskykyä lentoonlähdessä.
- [D] Ylämäki parantaa suorituskykyä lentoonlähdessä.

30 Kiitotien osa, jota käytetään normaalitoiminnassa lentoonlähtöä varten, pois lukien nousutie ja pysäytystie, tunnetaan nimellä:

- [A] Käytettävissä oleva lentoonlähdomatka (TODA).
- [B] Käytettävissä oleva laskumatka (LDA).
- [C] Lähtökiittona käytettävissä oleva matka (TORA).
- [D] Käytettävissä olevaa hätämatkaa (EMDA).

31 Jos ilman tiheys pienenee, lentoonlähdomatka:

- [A] Pysyy muuttumattomana.
- [B] Pitenee.
- [C] Lyhenee.
- [D] Määräytyy tuulen mukaan.

32 Jos ilman tiheys kasvaa suuremmaksi, kuin ISA-olosuhteissa, vaikutus on:

- [A] Lentoonlähdomatkaa pidentävä.
- [B] Ainoastaan lähtökiittoa lyhentävä.
- [C] Lentoonlähdomatkaa parantava.
- [D] Lentoonlähdomatkaa heikentävä.

33 Kun ilman tiheys on suhteellisen pieni, sillä on heikentävä vaikutus:

- [A] Vastukseen, mikä sallii suurempien laskusiivekeasetusten käyttämisen.
- [B] Sekä nostovoimaan että moottorin tuottamaan tehoon, mikä aiheuttaa tarvittavan lentoonlähtömatkan pidentymisen.
- [C] Vastukseen, mikä kompensoi moottoritehon menetyksen aikaansaaden paremman kiihdytyksen.
- [D] Työntövoimaan ja vastukseen, mutta ei vaikutusta tarvittavan lentoonlähtömatkan pituuteen.

34 Miksi lentoonlähtö tulisi ensisijaisesti suorittaa vastatuuleen?

- [A] Lentoonlähtömatkan pidentämiseksi.
- [B] Käytettävissä olevan lentoonlähtömatkan (TODA) lyhentämiseksi.
- [C] Maanopeuden pienentämiseksi ilma-aluksen irtoamisvaiheessa.
- [D] Ilma-aluksen maanopeuden kasvattamiseksi.

35 Miten lentokoneen kokonaispainon kasvattaminen vaikuttaa lentoonlähtöön?

- [A] Sakkausnopeus kasvaa ja lähtökiitoon tarvittava matka lyhenee.
- [B] Sakkausnopeus pienenee ja lähtökiitoon tarvittava matka pitenee.
- [C] Sakkausnopeus kasvaa ja lähtökiitoon tarvittava matka pitenee.
- [D] Sakkausnopeus pienenee ja lähtökiitoon tarvittava matka lyhenee.

36 Miksi pitkäkestoinen nousu suoritetaan suuremmalla nopeudella?

- [A] Moottoria jäähdyttävän ilmapirtauksen lisäämiseksi.
- [B] Parhaan nousukulman nopeuden ylläpitämiseksi.
- [C] Ilma-aluksesta kantautuvan melun vähentämiseksi meluherkillä alueilla.
- [D] Parhaan kohoamisnopeuden antavan nopeuden ylläpitämiseksi.

37 Noustessa Vy-nopeudella saavutetaan:

- [A] Jyrkin nousukulma.
- [B] Suurin korkeuden lisääntyminen käytettyyn aikaan nähden.
- [C] Suurin korkeuden lisääntyminen kuljettuun matkaan nähden.
- [D] Paras suorituskyky esteiden selvittämiseksi.

38 Mikä nopeus aiheuttaa suurimman korkeuden lisääntymisen lyhimmissä ajassa?

- [A] Suurimman toiminta-ajan nopeus.
- [B] 60 kt.
- [C] Jyrkimmän nousukulman nopeus (V_x).
- [D] Parhaan kohoamisnopeuden antava nopeus (V_y).

39 Ilma-aluksen massaa (ja näin ollen painovoimaa) lisättäessä:

- [A] Kohoamisnopeus kasvaa ja nousukulma pienenee.
- [B] Kohoamisnopeus ja nousukulma pienenevät.
- [C] Kohoamisnopeus ja nousukulma kasvavat.
- [D] Kohoamisnopeus pienenee ja nousukulma kasvaa.

40 Paras kohoamisnopeus saavutetaan:

- [A] Lennettäessä suurimman tehoylijäämän nopeudella.
- [B] Lennettäessä suurimman työntövoimaylijäämän nopeudella.
- [C] Lennettäessä Vx-nopeudella.
- [D] Noustessa vastatuuleen.

41 Nousun aikana matkalentokorkeuteen parhaan kohoamisnopeuden antavalla indikoidulla ilmanopeudella on taipumus:

- [A] Pienentyä, koska moottorin teho pienenee.
- [B] Pysyä muuttumattomana.
- [C] Kasvaa.
- [D] Ensin pienentyä ja sitten kasvaa.

42 Vakioilmanopeudella nousua lentävän ilma-aluksen siiven tuottama nostovoima on:

- [A] Painovoimaa pienempi.
- [B] Painovoiman suuruinen.
- [C] Painovoimasta riippumaton.
- [D] Painovoimaa suurempi.

43 2000 jalan korkeudessa lentävä ilma-alus saa selvityksen nousta 8000 jalkaan. Laske nousuun kuluva aika minuutteina, käytetty polttoaine gallonissa, sekä lennetty matka merimaileina. Lämpötila on standardin mukainen ja tuuli tyyntä. (Katso LAPL/PPL 030-04)

Aika (min) / Polttoaine (gal) / Matka (nm)

- [A] 15 / 3,0 / 21
- [B] 18 / 3,7 / 25
- [C] 3 / 0,7 / 4
- [D] 12 / 2,3 / 17

44 Noustessa Vx-nopeudella saavutetaan:

- [A] Jyrkin nousukulma.
- [B] Suurin vaakaetäisyys pystyettäisiin nähden.
- [C] Suurin korkeuden lisääntyminen käytettyyn aikaan nähden.
- [D] Nopein nousu korkealle.

45 Mikä vaikutus on massakeskipisteen siirtämisellä taaksepäin?

- [A] Nostovoiman ja painovoiman tuottama momentti voimistuu, mikä edellyttää suurempaa korkeusvakainvoimaa.
- [B] Korkeusvakainvoima kasvaa.
- [C] Toimintamatka ja -aika suurenevät.
- [D] Toimintamatka ja -aika pienenevät.

- 46 Mikä on pisimmän toimintamatkan nopeus? (Katso LAPL/PPL 030-05)**
- [A] B.
 - [B] C.
 - [C] A.
 - [D] D.
- 47 Mikä on mäntämoottorikäyttöisen ilma-aluksen suurimman toimintamatkan nopeus?**
- [A] VMD-nopeutta pienempi nopeus alimmalla turvallisella korkeudella.
 - [B] VMD
 - [C] VMP
 - [D] VNO-nopeutta suurempi nopeus alimmalla turvallisella korkeudella.
- 48 Pisimmän liitomatkan aikaansaamiseksi ilma-alusta tulisi lentää:**
- [A] Pienillä kohtauskulmilla VMD-nopeudella.
 - [B] Pienillä kohtauskulmilla VMP-nopeudella.
 - [C] Negatiivisella kohtauskulmalla VMD-nopeudella.
 - [D] Isoilla kohtauskulmilla VMD-nopeudella.
- 49 Mikä vaikutus vastatuulella on liukukulmaan ja liitomatkaan.**
- [A] Sekä liukukulma että liitomatka pysyvät muuttumattomina.
 - [B] Liukukulma kasvaa ja liitomatka lyhenee.
 - [C] Liukukulma loivenee ja liitomatka lyhenee.
 - [D] Liukukulma kasvaa ja liitomatka pitenee.
- 50 Mitä nopeutta on lennettävä suurimman toiminta-ajan saavuttamiseksi?**
- [A] VMP.
 - [B] Suurinta nopeutta.
 - [C] VY.
 - [D] VMD.
- 51 Pisin liitomatka saavutetaan:**
- [A] Lentämällä suhteellisen pienellä kohtauskulmalla.
 - [B] Lentämällä suhteellisen isolla kohtauskulmalla.
 - [C] Lentämällä jyrkällä liukukulmalla.
 - [D] Lentämällä negatiivisella kohtauskulmalla.
- 52 Jos massaa lisätään, ilma-aluksen toimintamatka:**
- [A] Lyhenee.
 - [B] Pitenee.
 - [C] Pysyy muuttumattomana.
 - [D] Lyhenee tai pitenee riippuen lentonopeudesta.

- 53 Pisintä liitomatkaa tavoiteltaessa, painavammalla ilma-aluksella on:**
- [A] Suurempi vajoamisnopeus lyhyempi liitomatka.
 - [B] On loivempi liukukulma.
 - [C] Lyhyempi liukumatka.
 - [D] Suurempi vajoamisnopeus, mutta sama liukukulma.
- 54 Mitä nopeutta on lennettävä suurimman toimintamatkan saavuttamiseksi?**
- [A] VX.
 - [B] VMP.
 - [C] Suurinta nopeutta.
 - [D] VMD.
- 55 Mikä vaikutus lämpötilan nousulla on ilman tiheyteen ja ilma-aluksen suorituskykyyn?**
- [A] Ilman tiheys kasvaa ja ilma-aluksen suorituskyky heikkenee.
 - [B] Ilman tiheys pienenee ja ilma-aluksen suorituskyky heikkenee.
 - [C] Ilman tiheys pienenee ja ilma-aluksen suorituskyky paranee.
 - [D] Ilman tiheys kasvaa ja ilma-aluksen suorituskyky paranee.
- 56 Mikä vaikutus myötätuulella on liitämiseen tyyneen ilmaan verrattuna?**
- [A] Liukukulma ja vajoamisnopeus pienenevät.
 - [B] Liitomatka pitenee, mutta liitoaika ei muutu.
 - [C] Myötätuulella ei ole vaikutusta liitomatkaan tai vajoamisnopeuteen.
 - [D] Liukukulma jyrkistyy ja liitomatka pitenee.
- 57 Mitä nopeuksista A, B, C tai D tulisi lentää suurimman toiminta-ajan saavuttamiseksi? (Katso LAPL/PPL 030-05)**
- [A] C.
 - [B] D.
 - [C] A.
 - [D] B.
- 58 Mikä vaikutus massan lisäämisellä on sakkausnopeuteen ja tarvittavaan laskeutumismatkaan?**
- [A] Sakkausnopeus pienenee ja laskeutumismatka pitenee.
 - [B] Sakkausnopeus pienenee ja laskeutumismatka lyhenee.
 - [C] Sakkausnopeus kasvaa ja laskeutumismatka lyhenee.
 - [D] Sakkausnopeus kasvaa ja laskeutumismatka pitenee.

- 59 Jos ilma-aluksen tosi-ilmanopeus on laskeutumisen aikana selvästi maanopeutta pienempi, kiitotiellä vallitsee:**
- [A] Vastatuuli.
 - [B] Myötätuuli.
 - [C] Sivutuuli.
 - [D] Pienentynyt ilman tiheys.
- 60 Jos lähestymis- ja laskeutumisnopeudet ovat ilma-aluksen käsikirjan suosittelemia nopeuksia suuremmat:**
- [A] Laskeutumismatka pitenee.
 - [B] Laskeutumismatka lyhenee.
 - [C] Suorituskyky laskeutumisessa paranee.
 - [D] Sillä ei ole vaikutusta laskeutumismatkaan.
- 61 Miten 1% alamäki (slope) vaikuttaa tarvittavaan laskeutumismatkaan?**
- [A] Matka lyhenee 10%.
 - [B] Matka pitenee 5%.
 - [C] Matka lyhenee 5%.
 - [D] Matka pitenee 10%.
- 62 Miten laskeutuminen alaspäin kaltevalle kiitotielle eroaa vaakasuorasta kiitotiestä?**
- [A] Sillä ei ole vaikutusta laskeutumismatkaan.
 - [B] Suorituskyky laskeutumisessa on parempi.
 - [C] Laskeutumismatka lyhyempi.
 - [D] Laskeutumismatka on pidempi.
- 63 Jos sakkausnopeus laskuasussa on 55 solmua, VREF on suunnilleen:**
- [A] 71kt.
 - [B] 65kt.
 - [C] 75kt.
 - [D] 69kt.
- 64 VREF-nopeus, jota tulisi lentää 50 jalan korkeudessa laskeutumisen aikana, on:**
- [A] 33% sakkausnopeudesta.
 - [B] 1.43 kertaa sakkausnopeus laskuasussa.
 - [C] 1.3 kertaa sakkausnopeus laskuasussa.
 - [D] 1.15 kertaa sakkausnopeus lentoonlähätösasussa.

65 Jos ilma-aluksen massaa lisätään 15%, tarvittava laskeutumismatka pitenee arviolta:

- [A] 20% tai kertoimella 1.2.
- [B] 15% tai kertoimella 1.15.
- [C] 33% tai kertoimella 1.33.
- [D] 10% tai kertoimella 1.1.

66 Laskeutumiset suoritetaan vastatuuleen, koska:

- [A] Maanopeus pienenee ja käytettävissä oleva laskeutumismatka lyhenee.
- [B] Maanopeus kasvaa ja tarvittava laskeutumismatka lyhenee.
- [C] Ohjaaja pystyy silloin hallitsemaan ilma-alusta paremmin pienillä nopeuksilla.
- [D] Maanopeus pienenee ja tarvittava laskeutumismatka lyhenee.

67 Selvitä onko ilma-aluksen massa rajojen sisällä (normaaliluokka). (Katso LAPL/PPL 030-10)

	massa (lb)	momentti/1000 (lbxin)
Tyhjämassa	1,350	51,5
Ohjaaja ja matkustaja edessä	360	
Matkustajat takana	280	
Polttoaine	30 US gal.	
Öljy	8 qt	-0,2

- [A] Eturajan etupuolella.
- [B] Takarajan takapuolella.
- [C] Rajojen sisällä.
- [D] Rajojen sisällä lähellä eturajaa.

68 Mikä on suurin sallittu määrä polttoainetta lentoonlähdössä, jos lentokone on kuormattu seuraavasti? (Katso LAPL/PPL 030-10)

	massa (lb)	momentti/1000 (lbxin)
Tyhjämassa	1,350	51,5
Ohjaaja ja matkustaja edessä	340	
Matkustajat takana	310	
Matkatavarat	45	
Öljy	8 qt	-0,2

- [A] 40 USA gal.
- [B] 34 USA gal.
- [C] 46 USA gal.
- [D] 24 USA gal.

- 69 Millä etäisyydellä perustasosta sen takapuolella massakeskipiste sijaitsee alla olevien arvojen vallitessa?

	massa (lb)	varsi (in)	momentti (lbxin)
Tyhjämassa	1,495.0	101.4	151,593.0
Ohjaaja ja matkustaja	380.0	64.0	
Polttoaine (100LL 0,72 kg/l)	30 US gal	96.0	

- [A] 119.80 in.
[B] 92.44 in.
[C] 94.01 in.
[D] 135.00 in.

- 70 Määritä momentti alla olevien tietojen perusteella: (Katso LAPL/PPL 030-10)

	massa (lb)	momentti/1000 (lbxin)
Tyhjämassa	1,350	51.5
Ohjaaja ja matkustaja edessä	340	
Polttoaine (täydet standardisäiliöt)		
Öljy	8 qt	-0.2

- [A] 38.7 lbxin.
[B] 69.9 lbxin.
[C] 74.9 lbxin.
[D] 77.0 lbxin.

- 71 Kuinka paljon matkatavaraa voidaan kuormata normaaliluokan lentokoneeseen siten, että massakeskipiste pysyy sallittujen rajojen sisäpuolella? (Katso LAPL/PPL 030-10)

	massa (lb)	momentti/1000 (lbxin)
Tyhjämassa	1,350	51.5
Ohjaaja ja matkustaja edessä	250	
Matkustajat takana	400	
Polttoaine	30 US gal.	
Matkatavarat		
Öljy	8 qt	-0.2

- [A] 90 lbs.
[B] 105 lbs.
[C] 75 lbs.
[D] 120 lbs.

- 72 Helpoin tapa määrittää painekorkeus on asettaa korkeusmittariin:

- [A] Lentopaikan korkeus (elevation) ja katsoa mittarista korkeus (altitude).
[B] 1013.2 hPa ja katsoa mittarista korkeus.
[C] Nolla ja katsoa lukema Kollsmanin ikkunasta.
[D] Lentopaikan korkeus ja katsoa lukema Kollsmanin ikkunasta.

73 Tiheyskorkeus lasketaan yleisimmin, koska halutaan määrittää:

- [A] Turvallinen lentokorkeus vuoristossa.
- [B] Painekorkeus.
- [C] Siirtokorkeuden yläpuolella olevat lentopinnat.
- [D] Ilma-aluksen suorituskyky.

74 Mikä on painekorkeus?

- [A] Korkeusmittarin osoittama korkeus, kun sen paineasteikkoon on asetettu QFE.
- [B] Korkeusmittarin osoittama korkeus korjattuna paikka- ja asennusvirheitä.
- [C] Korkeusmittarin osoittama korkeus korjattuna epästandardinmukaiselta lämpötilalta ja paineelta.
- [D] Korkeusmittarin osoittama korkeus, kun sen paineasteikkoon on asetettu 1013.2 hPa.

75 Missä olosuhteissa painekorkeus vastaa tosikorkeutta?

- [A] Kun ilmapaine on 1013.2 hPa.
- [B] Mikäli korkeusmittarissa ei ole mekaanisia virheitä.
- [C] Kun korkeusmittarin osoittama korkeus on sama kuin painekorkeus.
- [D] Standardi-ilmakehän olosuhteiden vallitessa.

76 Mikä seuraavista kasvattaa lentopaikan tiheyskorkeutta?

- [A] Ilmanpaineen nousu.
- [B] Ilmankosteuden lasku.
- [C] Lämpötilan lasku.
- [D] Lämpötilan nousu.

77 Jos ulkoilman lämpötila (OAT) on tietyllä korkeudella standardia matalampi, tiheyskorkeus on:

- [A] Pienempi kuin painekorkeus ja suunnilleen sama kuin tosikorkeus.
- [B] Suurempi kuin painekorkeus.
- [C] Pienempi kuin tosikorkeus.
- [D] Suurempi kuin tosikorkeus ja pienempi kuin painekorkeus.

78 Mitä on tiheyskorkeus?

- [A] Korkeusmittarin osoittama korkeus, kun sen paineasteikkoon on asetettu 1013.2 hPa.
- [B] Korkeus luettuna suoraan korkeusmittarista.
- [C] Korkeus standardivertailupinnasta.
- [D] Painekorkeus korjattuna standardista poikkeavalla lämpötilalla.

79 Määrittele tiheyskorkeus lentopaikalla, jossa lämpötila on standardi ja korkeusmittari asetuksella 1011 hPa osoittaa 1,300 jalkaa.

- [A] 1,400 ft.
- [B] 1,300 ft.
- [C] 1,240 ft.
- [D] 1,360 ft.

- 80 Kuinka paljon tiheyskorkeus kasvaa, jos lämpötila nousee nolasta kymmeneen asteeseen Celsiusta ja lentopaikan painekorkeus on pysyy 3000 jalassa?**
- [A] 3,000 ft.
 - [B] 2,000 ft.
 - [C] 1,200 ft.
 - [D] 2,200 ft.
- 81 Kuinka paljon 12°C lämpötilan nousu vaikuttaa tiheyskorkeuteen?**
- [A] Tiheyskorkeus kasvaa 1,440 jalkaa.
 - [B] Tiheyskorkeus kasvaa 1,650 jalkaa.
 - [C] Tiheyskorkeus laskee 1,650 jalkaa.
 - [D] Tiheyskorkeus laskee 1,340 jalkaa.
- 82 Määritä lentopaikan tiheyskorkeus näissä olosuhteissa:
QNH 1025 hPa
Lämpötila -4°C
Lentopaikan korkeus 3,850 ft**
- [A] 2,050 ft.
 - [B] 3,800 ft.
 - [C] 2,900 ft.
 - [D] 3,500 ft.
- 83 Määritä lentopaikan tiheyskorkeus näissä olosuhteissa:
QNH 1010 hPa
Lämpötila 27°C
Lentopaikan korkeus 5,250 ft**
- [A] 8,800 ft.
 - [B] 5,875 ft.
 - [C] 4,600 ft.
 - [D] 7,890 ft.
- 84 Tiheyskorkeus voidaan likimalkaisesti laskea painekorkeudesta käyttämättä ilmailulaskinta:**
- [A] Lisäämällä korkeuteen / vähentämällä korkeudesta merenpinnasta standardi-ilmanpaineen ja todellisen ilmanpaineen erotus muunnettuna korkeudeksi.
 - [B] Lisäämällä painekorkeuteen 4% kutakin 10°C poikkeamaa kohti standardilämpötilasta.
 - [C] Vähentämällä painekorkeudesta 4% kutakin 5°C poikkeamaa kohti standardilämpötilasta.
 - [D] Lisäämällä painekorkeuteen / vähentämällä painekorkeudesta 120 ft kutakin °C poikkeamaa kohti standardilämpötilan yläpuolella / alapuolella.

85 Mikä alla olevista väittämistä koskien moottoroidun ilma-aluksen suorituskykyä lentoonlähdössä on oikein?

Suuremmalla tiheyskorkeudella:

- [A] Ilma-aluksen on lennettävä tavallista suuremmalla indikoidulla ilmanopeudella riittävän nostovoiman tuottamiseksi.
- [B] Ilma-alus kiihtyy hitaammin heikentyneestä moottorin ja potkurin tehokkuudesta johtuen.
- [C] Ilma-aluksen on lennettävä tavallista pienemmällä indikoidulla ilmanopeudella liian suuren nostovoiman ehkäisemiseksi.
- [D] Ilma-alus kiihtyy nopeammin vastuksen vähenemisestä harvemmassa ilmassa johtuen.

86 Miten korkeampi ilmankosteus vaikuttaa ilma-aluksen suorituskykyyn lentoonlähdössä?

Matkat ovat:

- [A] Lyhyempiä tiheästä ilmasta johtuen.
- [B] Pidempiä tiheämmästä ilmasta johtuen.
- [C] Pidempiä harvemmassa ilmasta johtuen.
- [D] Lyhyempiä harvemmassa ilmasta johtuen.

87 Mikä yhdistelmä ilmakehän olosuhteita heikentää ilma-aluksen suorituskykyä lentoonlähdössä ja nousussa?

- [A] Korkea lämpötila, korkea suhteellinen ilmankosteus ja suuri tiheyskorkeus.
- [B] Matala lämpötila, matala suhteellinen ilmankosteus ja pieni tiheyskorkeus.
- [C] Matala lämpötila, korkea suhteellinen ilmankosteus ja suuri tiheyskorkeus.
- [D] Korkea lämpötila, matala suhteellinen ilmankosteus ja pieni tiheyskorkeus.

88 Miten massan lisääminen vaikuttaa moottoroidun ilma-aluksen suorituskykyyn lentoonlähdössä?

- [A] Annetulla tehoasetuksella ilma-alus kiihdyttää paremmin, mutta irtoamiseen tarvittavan nostovoiman aikaansaamiseksi vaadittava ilmanopeus säilyy muuttumattomana.
- [B] Jokainen ilma-alus kiihdyttää massasta riippumatta yhtä nopeasti annetulla tehoasetuksella, mutta irtoamiseen tarvittava nostovoima saavutetaan suuremmalla ilmanopeudella.
- [C] Jokainen ilma-alus kiihdyttää massasta riippumatta yhtä nopeasti annetulla tehoasetuksella ja irtoamiseen tarvittavan nostovoiman aikaansaamiseksi vaadittava ilmanopeus säilyy muuttumattomana.
- [D] Annetulla tehoasetuksella ilma-alus kiihdyttää hitaammin ja irtoamiseen tarvittava nostovoima saavutetaan suuremmalla ilmanopeudella.

89 Miten ylämäkeen viettävä kiitotie vaikuttaa suorituskykyyn lentoonlähdössä?

- [A] Lentoonlähtömatka pitenee.
- [B] Irtoamisnopeus kasvaa.
- [C] Irtoamisnopeus pienenee.
- [D] Lentoonlähtömatka lyhenee.

- 90 Mikä vaikutus suurella tiheyskorkeudella on ilma-aluksen suorituskykyyn?**
- [A] Suorituskyky nousussa heikkenee.
 - [B] Suorituskyky nousussa paranee.
 - [C] Suorituskyky lentoonlähdössä paranee.
 - [D] Moottorin suorituskyky paranee.
- 91 Ilma-aluksen tai moottoroidun riippuliitimen parhaan nousukulman nopeutta (V_x) käytetään:**
- [A] Kun pyritään pääsemään nopeasti korkealle.
 - [B] Kun yritetään nousta uhraamatta matkalentonopeutta.
 - [C] Liikkuvan esteen ylittämiseen.
 - [D] Esteen ylittämiseen.
- 92 Millä nopeudella aikaansaadaan suurin korkeuden lisääntymisen kuljettuun matkaan nähden alkunousussa lentoonlähdön jälkeen?**
- [A] Parhaan kohoamisnopeuden antava nopeus (V_y).
 - [B] Liikehtimisnopeus (V_a).
 - [C] Pienin mahdollinen nopeus (V_s).
 - [D] Parhaan nousukulman nopeus (V_x).
- 93 Ilma-aluksen kohoamisnopeus vakioituneessa nousussa riippuu:**
- [A] Tehoylijäämästä.
 - [B] Käytettävissä olevasta työntövoimasta.
 - [C] Työntövoimaylijäämästä.
 - [D] Tehoalijäämästä.
- 94 Mitä nopeutta ohjaajan tulisi käyttää lentoonlähdön jälkeen saavuttaakseen suurimman korkeuden lyhimmissä ajassa?**
- [A] Parhaan kohoamisnopeuden antavaa nopeutta (V_y).
 - [B] Pienintä mahdollista nopeutta (V_s).
 - [C] Parhaan nousukulman nopeutta (V_x).
 - [D] Liikehtimisnopeutta (V_a).
- 95 Milloin käytetään parhaan kohoamisnopeuden antavaa nopeutta (V_y)?**
- [A] Esteen ylittämiseen.
 - [B] Kun yritetään välttää liian korkeaa nokan asentoa nousun aikana.
 - [C] Kun pyritään pääsemään nopeasti matkalentokorkeuteen.
 - [D] Kun lähestytään korkeita vuoria.
- 96 Miten tuuli vaikuttaa lentokoneen kohoamisnopeuteen?**
- [A] Vastatuuli kasvattaa kohoamisnopeutta.
 - [B] Myötätuuli kasvattaa kohoamisnopeutta.
 - [C] Ei mitenkään.
 - [D] Myötätuuli pienentää kohoamisnopeutta.

97 Miten tuuli vaikuttaa lentokoneen nousukulmaan?

- [A] Vastatuuli loiventaa nousukulmaa.
- [B] Vastatuuli jyrkentää nousukulmaa.
- [C] Ei mitenkään.
- [D] Myötätuuli jyrkentää nousukulmaa.

98 Lentokoneen nousukulma vakioituneessa nousussa riippuu:

- [A] Käytävissä olevasta tehosta.
- [B] Tehoylijäämästä.
- [C] Työntövoimaylijäämästä.
- [D] Tarvittavasta työntövoimasta.

99 Mitä ilmanopeutta tulisi käyttää esteen ylittämiseen, kun lentokoneella tai moottoroidulla riippuliitimellä suoritetaan lento-önlähtö lyhyeltä lentokentältä?

- [A] Parhaan nousukulman nopeutta (V_x).
- [B] Liikehtimisnopeutta (V_a).
- [C] Parhaan kohoamisnopeuden antavaa nopeutta (V_y).
- [D] Pienintä mahdollista nopeutta (V_s).

100 Laskeuduttaessa korkealla merenpinnasta sijaitsevalle lentokentälle lentokoneen tosi-ilmanopeus (TAS) on normaalia suurempi. Mitä indikoitua ilmanopeutta (IAS) tulisi tällöin lentää?

- [A] Suurempaa kuin normaalisti.
- [B] Jokaista 1000 jalkaa merenpinnasta kohden tulee nopeuteen lisätä 5 solmua.
- [C] Pienempää kuin normaalisti.
- [D] Normaalia nopeutta, IAS.

101 Käytätkö normaalia lähestymisnopeutta lähestyttäessä laskua varten puuskaisissa olosuhteissa?

- [A] En. Lisään puolet puuskan nopeudesta laskettuun lähestymisnopeuteen.
- [B] Kyllä (ilma-aluksen käsikirjan mukaisesti).
- [C] En. Käytän nopeutta, joka vastaa 1.2 kertaista sakkausnopeutta.
- [D] En. Käytän nopeutta, joka vastaa 0.8 kertaista sakkausnopeutta.

102 Suurin rakenteellinen matkalentonopeus on suurin nopeus, jolla ilma-alusta voi lentää:

- [A] Laskusiivekkeet ulkona.
- [B] Normaalityöinnässä.
- [C] Voimakkaan liikehtimisen aikana.
- [D] Tyynessä ilmassa.

103 Miksi lentämistä Vne-nopeuden yläpuolella on kielletty?

- [A] Nostovoima muuttuu käänteiseksi ja ilma-alus sakkaa.
- [B] Liian suuri indusoitu vastus voi aiheuttaa rakenneaurion.
- [C] Ohjainten tehokkuus heikentyy niin paljon, että ilma-alus muuttuu ohjauskyvyttömäksi.
- [D] Suunnittelun rajakerroin saattaa ylittyä puuskassa.

104 Mikä V-nopeus vastaa liikehtimisnopeutta?

- [A] Va.
- [B] Vne.
- [C] Vx.
- [D] Vlo.

105 Liikehtimisnopeus (Va) on suurin nopeus, jolla korkeusperäsimen täysi ohjainpoikkeutus ei ylitä:

- [A] Kuormitusmoninkerrointa 1 g.
- [B] Suurinta sallittua nopeutta (Vne).
- [C] Negatiivista kuormitusmoninkertoimen raja-arvoa.
- [D] Positiivista kuormitusmoninkertoimen raja-arvoa.

106 Mitä potkurikoneen "parhaan toiminta-ajan nopeus" tarkoittaa?

- [A] Pisin mahdollinen matka kahden pysähdyksen välissä.
- [B] Pisin kuljettu matka käytettyyn polttoainemäärään nähden (lentäminen pienimmällä mahdollisella vastuksella).
- [C] Pisin mahdollinen aika kahden pysähdyksen välissä.
- [D] Pisin ilmassa vietetty aika käytettyyn polttoainemäärään nähden (lentäminen pienimmällä mahdollisella teholla).

107 Määritä lentoonlähtömatka 50 jalkaa korkean esteen yli seuraavissa olosuhteissa: Katso liite LAPL/PPL 030-08

Painekorkeus	0 ft
Lämpötila	standardi
Massa	1900 lb
Tuuli	tyyntä
Pinta	kuiva ruoho

- [A] 1,180 ft.
- [B] 920 ft.
- [C] 1,030 ft.
- [D] 950 ft.

**108 Määritä lähtökiitoon tarvittava matka:
(Katso LAPL/PPL 030-08)**

Painekorkeus 2,000 ft
Lämpötila 40°C
Massa 2100 lb
Myötätuuli 4 kt
Pinta öljysora

- [A] 565 ft.
- [B] 935 ft.
- [C] 1,120 ft.
- [D] 850 ft.

109 Määritä lentoonlähtömatka 50 jalkaa korkean esteen yli seuraavissa olosuhteissa: (Katso LAPL/PPL 030-08)

Painekorkeus 4,000 ft
Lämpötila 15°C
Massa 2300 lb
Tuuli tyyntä
Pinta asfaltti

- [A] 1,210 ft.
- [B] 2,100 ft.
- [C] 1,125 ft.
- [D] 1,970 ft.

110 Määritä lentoonlähtömatka 50 jalkaa korkean esteen yli seuraavissa olosuhteissa: (Katso LAPL/PPL 030-08)

Painekorkeus 2,000 ft
Lämpötila 30°C
Massa 2100 lb
Vastatuuli 18 kt
Pinta kuiva ruoho

- [A] 1,555 ft.
- [B] 1,350 ft.
- [C] 2,945 ft.
- [D] 1,565 ft.

111 Määritä laskeutumiseen tarvittava kokonaismatka. (Katso LAPL/PPL 030-09)

Painekorkeus 1,000 ft
Lämpötila 30°C
Massa 2300 lb
Vastatuuli 9 kt
Pinta öljysora

- [A] 565 ft.
- [B] 1197 ft.
- [C] 1330 ft.
- [D] 509 ft.

112 Määritä laskukiitomatka. (Katso LAPL/PPL 030-09)

Painekorkeus 0 ft
Lämpötila 10°C
Massa 2300 lb
Vastatuuli 10 kt
Pinta kuiva ruoho

- [A] 510 ft.
- [B] 1235 ft.
- [C] 1790 ft.
- [D] 739 ft.

113 Määritä laskukiitomatka. (Katso LAPL/PPL 030-09)

Painekorkeus 0 ft
Lämpötila 15°C
Massa 2300 lb
Vastatuuli tyyni
Pinta öljysora

- [A] 545 ft.
- [B] 510 ft.
- [C] 520 ft.
- [D] 530 ft.

114 Määritä laskukiitomatka. (Katso LAPL/PPL 030-09)

Painekorkeus 3,000 ft
Lämpötila 20°C
Massa 2300 lb
Vastatuuli tyyni
Pinta kuiva ruoho

- [A] 685 ft.
- [B] 855 ft.
- [C] 590 ft.
- [D] 660 ft.

115 Määritä laskeutumiseen tarvittava kokonaismatka. (Katso LAPL/PPL 030-09)

Painekorkeus 1,000 ft
Lämpötila 10°C
Massa 2300 lb
Myötätuuli 10 kt
Pinta öljysora

- [A] 1,900 ft.
- [B] 1265 ft.
- [C] 1360 ft.
- [D] 1850 ft.

116 Määritä laskeutumiseen tarvittava kokonaismatka 50 jalkaa korkean esteen yli.

(Katso LAPL/PPL 030-09)

Painekorkeus 1,500 ft
Lämpötila 30°C
Massa 2300 lb
Tuuli tyyntä
Pinta öljysora

- [A] 1,320 ft.
- [B] 1,385 ft.
- [C] 1,280 ft.
- [D] 1,350 ft.

117 Määritä laskeutumiseen tarvittava kokonaismatka 50 jalkaa korkean esteen yli.

(Katso LAPL/PPL 030-09)

Painekorkeus 0 ft
Lämpötila 0°C
Massa 2300 lb
Vastatuuli 18 kt
Pinta kuiva ruoho

- [A] 1,445 ft.
- [B] 1,205 ft.
- [C] 965 ft.
- [D] 1,140 ft.

118 Mikä on vaakalennossa olevan lentokoneen ilmanopeus seuraavissa olosuhteissa? (Katso LAPL/PPL 030-07)

Painekorkeus 8,000 ft
Lämpötila 20°C alle standardin
Tehoasetus 55%

- [A] 104 kts.
- [B] 110 kts.
- [C] 115 kts.
- [D] 120 kts.

119 Mikä on odotettavissa oleva polttoaineenkulutus 250 merimailin pituiselle lennolle seuraavissa olosuhteissa?

(Katso LAPL/PPL 030-07)

Painekorkeus 6,000 ft
Lämpötila 20°C yli standardin
Tehoasetus 60%
Tuuli tyyntä

- [A] 19.7 USA gal.
- [B] 15.1 USA gal.
- [C] 12.0 USA gal.
- [D] 16.0 USA gal.

120 Mikä on odotettavissa oleva polttoaineenkulutus 350 merimailin pituiselle lennolle seuraavissa olosuhteissa?

(Katso LAPL/PPL 030-07)

Painekorkeus 4,000 ft
Lämpötila 20°C alle standardin
Tehoasetus 60%
Tuuli tyyntä

- [A] 15.3 USA gal.
- [B] 22.7 USA gal.
- [C] 18.6 USA gal.
- [D] 14.9 USA gal.

121 Mikä kierroslukuarvo tulisi suunnilleen asettaa moottoriin 60% tehon aikaansaamiseksi matkalennolla 2,000 jalan korkeudessa standardilämpötilassa?
(Katso LAPL/PPL 030-07)

- [A] 2200 RPM.
- [B] 2300 RPM.
- [C] 2400 RPM.
- [D] 2500 RPM.

122 Mikä on odotettavissa oleva polttoaineenkulutus seuraavissa olosuhteissa?
(Katso LAPL/PPL 030-07)

Painekorkeus 8,000 ft
Lämpötila 20°C alle standardin
Tehoasetus 55%

- [A] 6.2 USA gal/h.
- [B] 5.8 USA gal/h.
- [C] 5.7 USA gal/h.
- [D] 5.2 USA gal/h.

123 Mille ilmanopeudelle yleensä hakeudutaan moottorihäiriön sattuessa lennolla kevyellä lentokoneella?

- [A] Parhaan toiminta-ajan nopeudelle.
- [B] Parhaan liitosuhteen nopeudelle.
- [C] Pienimmälle mahdolliselle nopeudelle.
- [D] Pienimmän vajoamisen nopeudelle.

124 Ilma-aluksen pienimmän vajoamisen nopeus on verrattuna parhaan liitosuhteen nopeuteen:

- [A] Aina pienempi.
- [B] Usein pienempi.
- [C] Usein suurempi.
- [D] Aina suurempi.

125 Mikä on ensimmäinen tehtävä moottorihäiriön sattuessa lennolla?

- [A] Laihennusvivun siirtäminen täysin rikkaalle.
- [B] Parhaan liitosuhteen nopeuden säilyttävä liitoasennon valitseminen.
- [C] Kaasuttimen imuilman etulämmityksen päälle kytkeminen.
- [D] Soveltuvan pakkolaskupaikan valitseminen.

126 Ilma-alus lentää moottori sammuneena pisimmän matkan lähtökorkeudesta kohtauskulmalla, jolla:

- [A] Haitallinen vastus on pienimmillään.
- [B] Haitallinen vastus ja nostovoimakertoimet ovat samansuuruiset.
- [C] Nostovoimakertoimet on suurimmillaan.
- [D] Indusoitu vastus ja haitallinen vastus ovat samansuuruiset.

127 Mikä on vastatuulikomponentti laskeuduttaessa kiitotielle 18, jos torni ilmoittaa tuuleksi 220°/30 kts? (Katso LAPL/PPL 030-06)

- [A] 30 kts.
- [B] 19 kts.
- [C] 23 kts.
- [D] 34 kts.

128 Mikä on sivutuulikomponentti laskeuduttaessa kiitotielle 18, jos torni ilmoittaa tuuleksi 220°/30 kts? (Katso LAPL/PPL 030-06)

- [A] 23 kts.
- [B] 30 kts.
- [C] 34 kts.
- [D] 19 kts.

129 Minkä kiitotien (06, 14, 24, 32) valitset laskua varten, jos torni ilmoittaa eteläistä tuulta 20 kts voimakkuudella ja ilma-aluksesi suurin sallittu sivutuulikomponentti laskeutumisessa on 13 solmua? (Katso LAPL/PPL 030-06)

- [A] RWY 32.
- [B] RWY 14.
- [C] RWY 24.
- [D] RWY 06.

130 Olet lähestymässä lentokenttää, jolle ilmoitettu tuuli on 360°/20 kts. Minkä kiitotien (06, 14, 24, 32) valitset laskua varten, jos ilma-aluksesi suurin sallittu sivutuulikomponentti laskeutumisessa on 13 solmua? (Katso LAPL/PPL 030-06)

- [A] RWY 24.
- [B] RWY 14.
- [C] RWY 06.
- [D] RWY 32.

- 131 Mitkä ovat vastatuuli- ja sivutuulikomponentit kiitotielle, jonka magneettinen suunta on 220°, kun tuulta on ilmoitettu 280°/15 kts? (Katso LAPL/PPL 030-06)**
- [A] 7,5 solmua vastatuulta ja 13 solmua sivutuulta.
 - [B] 15,5 solmua vastatuulta ja 8 solmua sivutuulta.
 - [C] 15,5 solmua vastatuulta ja 15 solmua sivutuulta.
 - [D] 13,5 solmua vastatuulta ja 24 solmua sivutuulta.
- 132 Määritä suurin sallittu voimakkuus 45° kulmassa tulevalle sivutuulelle, jos ilma-
aluksen suurin sallittu sivutuulikomponentti on 25 kts? (Katso LAPL/PPL 030-06)**
- [A] 29 kts.
 - [B] 35 kts.
 - [C] 25 kts.
 - [D] 18 kts.
- 133 Määritä suurin sallittu voimakkuus 40° kulmassa tulevalle sivutuulelle, jos ilma-
aluksen suurin sallittu sivutuulikomponentti on 10 kts? (Katso LAPL/PPL 030-06)**
- [A] 20 kts.
 - [B] 12 kts.
 - [C] 18 kts.
 - [D] 15 kts.
- 134 Määritä suurin sallittu voimakkuus 30° kulmassa tulevalle sivutuulelle, jos ilma-
aluksen suurin sallittu sivutuulikomponentti on 10 kts? (Katso LAPL/PPL 030-06)**
- [A] 16 kts.
 - [B] 18 kts.
 - [C] 20 kts.
 - [D] 13 kts.
- 135 Mitkä ovat vastatuuli- ja sivutuulikomponentit kiitotielle, jonka magneettinen suunta on 330°, kun tuulta on ilmoitettu 030°/10 kts? (Katso LAPL/PPL 030-06)**
- [A] 8 solmua vastatuulta ja 4 solmua sivutuulta.
 - [B] 8 solmua vastatuulta ja 8 solmua sivutuulta.
 - [C] 10 solmua vastatuulta ja 8 solmua sivutuulta.
 - [D] 5 solmua vastatuulta ja 8 solmua sivutuulta.
- 136 AIP:n lisäykset (AIP Supplements):**
- [A] Muuttavat ilmoittamansa asian AIP:ssä tilapäisesti.
 - [B] Julkaistaan sinisellä paperilla.
 - [C] Julkaistaan valkoisella paperilla.
 - [D] Muuttavat ilmoittamansa asian AIP:ssä pysyvästi.

137 Jos ilma-alue ei anna sovittua laskuilmoitusta 30 min kuluessa lentosuunnitelmassa mainitusta, syntyy:

- [A] Poikkeustilanne.
- [B] Hälytystilanne.
- [C] Epävarmuustilanne.
- [D] Hätätilanne.

138 Mikä seuraavista on paras tapa polttoaineen määrän tarkastamiseen ennen lentoa?

- [A] Kysymällä asiaa koneen tankkaajalta.
- [B] Kysymällä edelliseltä lentäjältä jäljellä oleva toiminta-aika.
- [C] Vertaamalla polttoaineen määrämittarin näyttöä polttoaineen täyttöaukosta mitattuun määrään.
- [D] Polttoainemäärämittareiden avulla koekäytön aikana.

139 Mikä seuraavista on lentobensiinin (100LL) painolaskuissa käytetty tiheys:

- [A] 0,62 kg/l
- [B] 0,99 kg/l
- [C] 0,72 kg/l
- [D] 0,68 kg/l

140 Nousualue (Clearway) on:

- [A] TORA + ASDA, ja sitä ei voi hyödyntää laskumatkaa määritettäessä.
- [B] TODA - TORA, ja sillä ei ole mitään tekemistä laskumatkan määrittämisen kanssa.
- [C] ASDA - TORA, ja sen voi koko pituudeltaan lukea hyväksi kiihdytys-pysäytysmatkaa määritettäessä.
- [D] TODA - TORA, ja sen voi koko pituudeltaan lukea hyväksi laskumatkaa määritettäessä.

141 Käytettävissä olevat kiitotiematkat (TORA, TODA, ASDA, LDA) löydät:

- [A] AIP:n AD-osasta
- [B] ICAO:n Annex 14:stä (lentokentät)
- [C] ICAO:n VFR-kartasta kunkin kentän kohdalta
- [D] AIP:n GEN-osasta

142 Mikä seuraavista väittämistä on totta koskien 45 minuutin "Final reserve" polttoainetta?

- [A] Vähintään kyseinen polttoainemäärä tulee olla tankeissa jäljellä lennon jälkeen vain kun kyseessä on matkalento.
- [B] Vähintään kyseinen polttoainemäärä on oltava lennon jälkeen tankeissa jäljellä. Mikäli lennolla kulutetaan kyseistä polttoainetta on kyseessä hätätilanne.
- [C] 45 minuutin "Final reserve" koskee vain suihkukoneita.
- [D] Kyseinen polttoainemäärä ei koske yksityislentotoimintaa.

143 AIP:n lisäykset, Suplementit, löydät:

- [A] NOTAM-kansiosta Briefingistä.
- [B] AIP:n 1-osan yhteydestä.
- [C] OPS M1-6 yhteydestä.
- [D] Lentosäännöistä.

144 Laskukierroskorkeuden Rovaniemen lentokentälle löydät:

- [A] 1:500000 VFR-kartasta
- [B] AIP:n 1-osan yhteydestä.
- [C] Lentosäännöistä, kohta "minimilentokorkeudet"
- [D] Lennonjohtajan käsikirjasta, kohdasta "lentopaikat"

**145 Lentotoiminnassa lentoonlähtömassaltaan enintään 5700 kg olevilla ilma-
aluksilla on standardimassa lapselle 2v-12v:**

- [A] 35 kg.
- [B] 25 kg.
- [C] 40 kg.
- [D] 30 kg.

**146 Lentotoiminnassa lentoonlähtömassaltaan enintään 5700 kg olevilla ilma-
aluksilla on standardimassa täysikasvuiselle matkustajalle:**

- [A] 85 kg.
- [B] 70 kg.
- [C] 75 kg.
- [D] 80 kg.

147 VFR-lennolla on koneessa oltava riittävästi polttoainetta

- [A] Lentoon lähtölentopaikalta määrälentopaikalle ja lisäksi 45 minuutin ajaksi
- [B] Käynnistykseen, koekäyttöön ja rullaukseen, lentoon lähtölentopaikalta määrälentopaikalla ja lisäksi 45 minuutin ajaksi
- [C] Käynnistykseen, koekäyttöön ja rullaukseen, lentoon lähtölentopaikalta määrälentopaikalle ja lisäksi 30 minuutin ajaksi
- [D] Lentoon lähtölentopaikalta määrälentopaikalle ja lisäksi 30 minuutin ajaksi

148 Väärin lastattu helikopteri:

- [A] On vain hankalampi hallita autorotaatiossa, kun moottori ei ole kytkettyinä.
- [B] On yleensä vähän helpompi hallita kuin oikein lastattu.
- [C] Ei käytännössä voi joutua hallitsemattomaan tilaan.
- [D] Saattaa olla mahdoton hallita jo leijuntaan noustessa.

149 Mikä seuraavista tekijöistä EI vaikuta pisimmän toimintamatkan antavaan nopeuteen?

- [A] Taantuvan lavan sakkaus.
- [B] Tiheyskorkeus.
- [C] Lentopaino.
- [D] Vastatuuli.

150 Mikä seuraavista vaikuttaa ahtamattomasta mäntämoottorista saatavaan tehoon?

- [A] Ilmanopeus
- [B] Lentoasu
- [C] Tiheyskorkeus
- [D] Ilma-aluksen paino

151 Mikäli massakeskiö on liian takana:

- [A] Leijunta vaikeutuu
- [B] Tarvitaan ylimääräistä vetoa ohjaussauvasta
- [C] Autorotaatioloppuveto voi olla mahdoton suorittaa
- [D] Helikopteri on nokkapainoinen

152 Helikopterin suurin liukumatka autorotaatiossa saavutetaan yhdistelmällä:

- [A] Suuri nopeus-pienet roottorin kierrokset
- [B] Suuri nopeus-suuret roottorin kierrokset
- [C] Pieni nopeus-pienet roottorin kierrokset
- [D] Pieni nopeus-suuret roottorin kierrokset

153 Mikäli massakeskiö on liian edessä:

- [A] Loppuveto voi olla vaikea suorittaa
- [B] Tarvitaan ylimääräistä työntöä ohjaussauvasta
- [C] Flaren jälkeinen työntö voi olla mahdotonta suorittaa
- [D] Lentäminen suurilla nopeuksilla voi olla mahdotonta

154 Irrotat koneen liian pienellä nopeudella. Tästä seuraa, että:

- [A] Sakkausnopeus pienenee.
- [B] Lennät parhaalla kohoamisnopeudella.
- [C] Lennät jyrkimmän nousukulman nopeudella.
- [D] Lentoonlähtömatka pitenee.

155 Tiheyskorkeus tarkoittaa:

- [A] Paine korkeuden suhde kentän korkeuteen.
- [B] Korkeus keskimääräisestä merenpinnasta tietyssä lämpötilassa.
- [C] Paine korkeus standardiolosuhteissa +/- lämpötilakorjaus.
- [D] Tosikorkeus +/- lämpötilakorjaus.

156 Mikä seuraavista ei vaikuta helikopterin tehontarpeeseen?

- [A] Tiheyskorkeus.
- [B] Ilmanopeus.
- [C] Voimalaitteen antama teho.
- [D] Lentoasu.

157 Mikä seuraavista EI huononna helikopterin suorituskykyä?

- [A] Lapojen pinnan epätasaisuus
- [B] Lapoihin kertyneet itikat
- [C] Lapojen vahaus
- [D] Lapoihin kertynyt jää

158 Missä olosuhteissa tehtyihin mittauksiin ja laskelmiin lentokoneen valmistajan ilmoittamat suoritusarvot perustuvat?

- [A] normaalit kesäolosuhteet valmistuspaikkakunnalla
- [B] ICAO:n standardi-ilmakehän olosuhteet
- [C] valmistajien yhteisesti sopimat standardiolosuhteet
- [D] tiheyskorkeus 0 ft ja lämpötila 0°C

159 64 litraa 100LL:ää painaa:

- [A] 55 kg
- [B] 74 kg
- [C] 46 kg
- [D] 88 kg

160 114 fuel lbs on:

- [A] 72 kg
- [B] 22 gal
- [C] 72 l
- [D] 250 l

161 Miten kiitotien kaltevuus vaikuttaa lähtö- ja laskumatkoihin?

- [A] Alamäki pidentää lähtökiittoa, mutta lyhentää laskumatkaa.
- [B] Ylämäki pidentää lähtökiittoa, mutta lyhentää laskumatkaa.
- [C] Ylämäki lyhentää lähtökiittoa ja laskumatkaa.
- [D] Kaltevuudella ei ole merkitystä lähtö- ja laskumatkaan.

162 Lentokoneen massakeskiö on piste:

- [A] Jonka kautta nostovoima vaikuttaa kaikissa lento-olosuhteissa
- [B] Johon lentokoneen koko massan voi katsoa keskittyvän
- [C] Jonka lentokoneen valmistaja on laskenut ja ilmoittanut lentokoneen käsikirjassa
- [D] Johon nähden kuormauksessa lasketaan kuorman momenttivarsi

163 Lentokoneen kuormaus muuttuu siten, että massakeskipiste siirtyy läheltä eturajaa sallittuun takarajaan. Lentomassan, lentokorkeuden ja moottoritehon ollessa vakiot:

- [A] Kone muuttuu raskaammaksi ohjata
- [B] Koneen sakkausnopeus kasvaa
- [C] Koneen maksimilentomatka pitenee
- [D] Koneen matkanopeus huononee

164 Mikä seuraavista lentokoneen painopistelaskelmaan liittyvistä väittämistä on oikea?

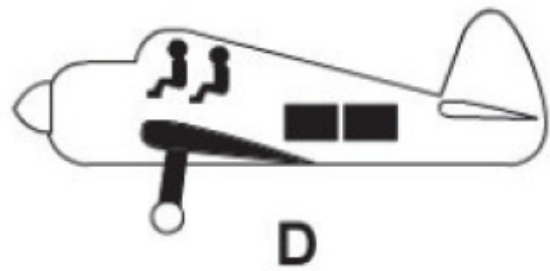
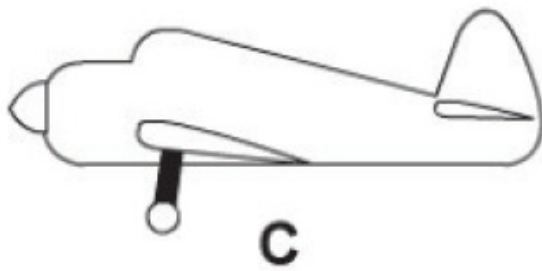
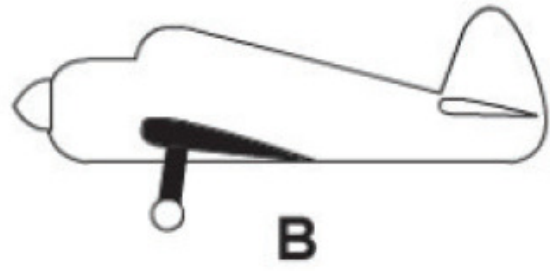
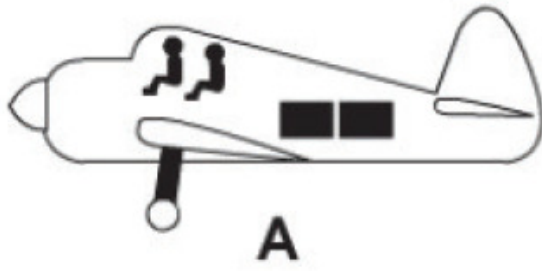
- [A] Voima = varsi / momentti
- [B] Lentokoneen massakeskiön kohdalle lastatun kuorman varsi on nolla, samoin momentti
- [C] Momentti on voiman vaikutuspisteen etäisyys massakeskipisteestä
- [D] Momentti = voima x varsi

165 Lähdetessä suorasta noususta nousukaartoon tehoasetusta muuttamatta lentokoneen kohoamisnopeus:

- [A] Kasvaa merkittävästi, jos lennetään yli 5000 ft korkeudessa
- [B] Kasvaa hieman
- [C] Pienenee
- [D] Säilyy ennallaan

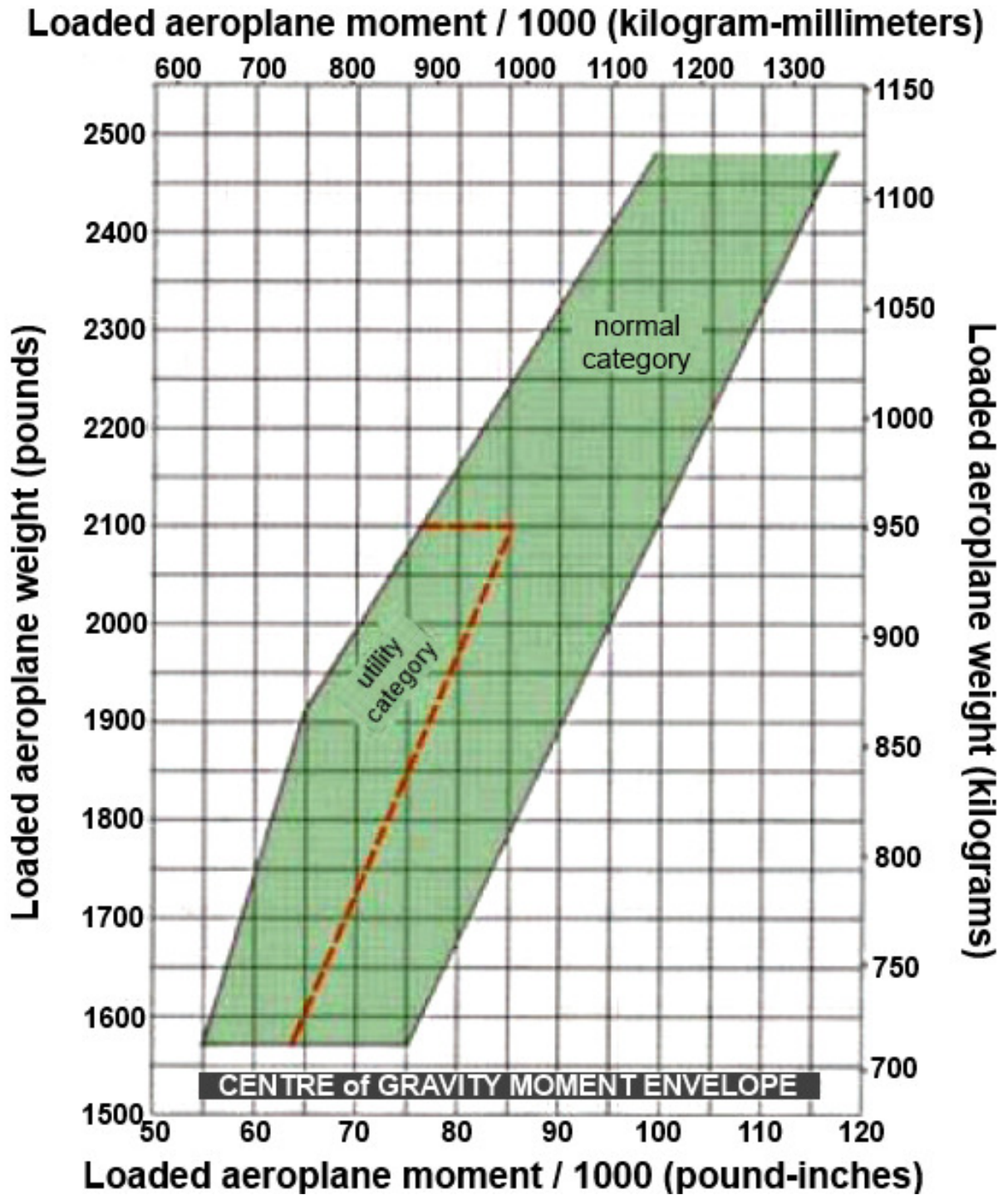
FLIGHT PERFORMANCE AND PLANNING

Appendix LAPL/PPL 030-01



FLIGHT PERFORMANCE AND PLANNING

Appendix LAPL/PPL 030-02



FLIGHT PERFORMANCE AND PLANNING

Appendix LAPL/PPL 030-03

MAXIMUM RATE of CLIMB AT 3000 FEET

CONDITIONS

Flaps Up

Landing Gear Retracted

Full Throttle

PRESS ALT FT	CLIMB SPEED KIAS	RATE of CLIMB - FPM			
		-20°C	0°C	20°C	40°C
S.L.	79	830	770	705	640
2000	77	720	655	595	535
4000	76	645	585	525	465
6000	74	530	475	415	360
8000	72	420	365	310	250
10000	71	310	255	200	145
12000	69	200	145

FLIGHT PERFORMANCE AND PLANNING

Appendix LAPL/PPL 030-04

FUEL, TIME and DISTANCE TO CLIMB AT 2300 POUNDS

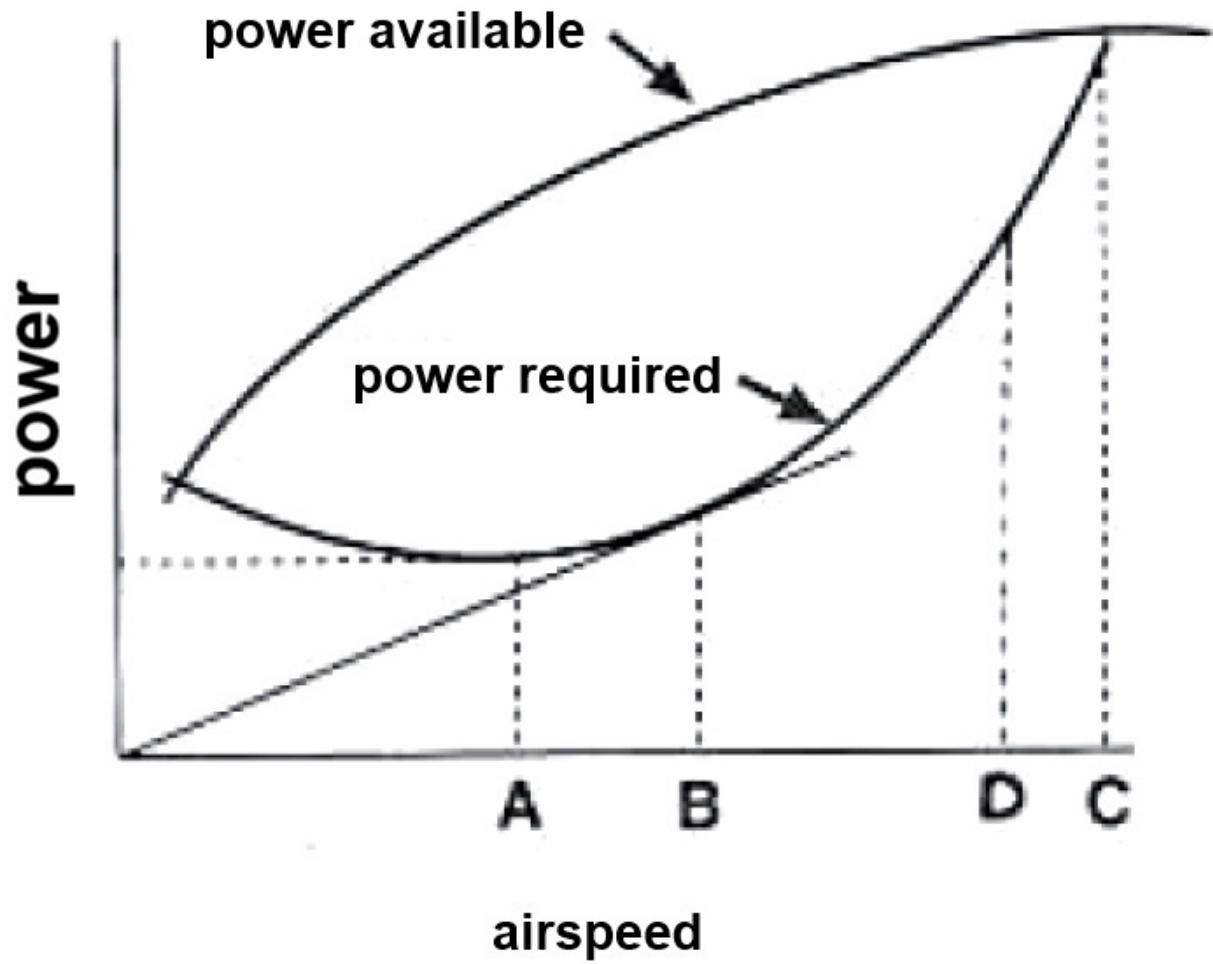
CONDITIONS

Flaps Up
Landing Gear Retracted
Full Throttle
Standard Temperature
Zero Wind

PRESS ALT FT	TEMP °c	CLIMB SPEED KIAS	RATE of CLIMB FPM	FROM SEA LEVEL		
				TIME in MINS	FUEL USED GAL	DIST NM
S.L.	15	79	720	0	0.0	0
1000	13	78	670	1	0.4	2
2000	11	77	625	3	0.7	4
3000	9	76	575	5	1.2	6
4000	7	76	560	6	1.5	8
5000	5	75	515	8	1.8	11
6000	3	74	465	10	2.1	14
7000	1	73	415	13	2.5	17
8000	-1	72	365	15	3.0	21
9000	-3	72	315	18	3.4	25
10000	-5	71	270	22	4.0	29
11000	-7	70	220	26	4.6	35
12000	-9	69	170	31	5.4	43

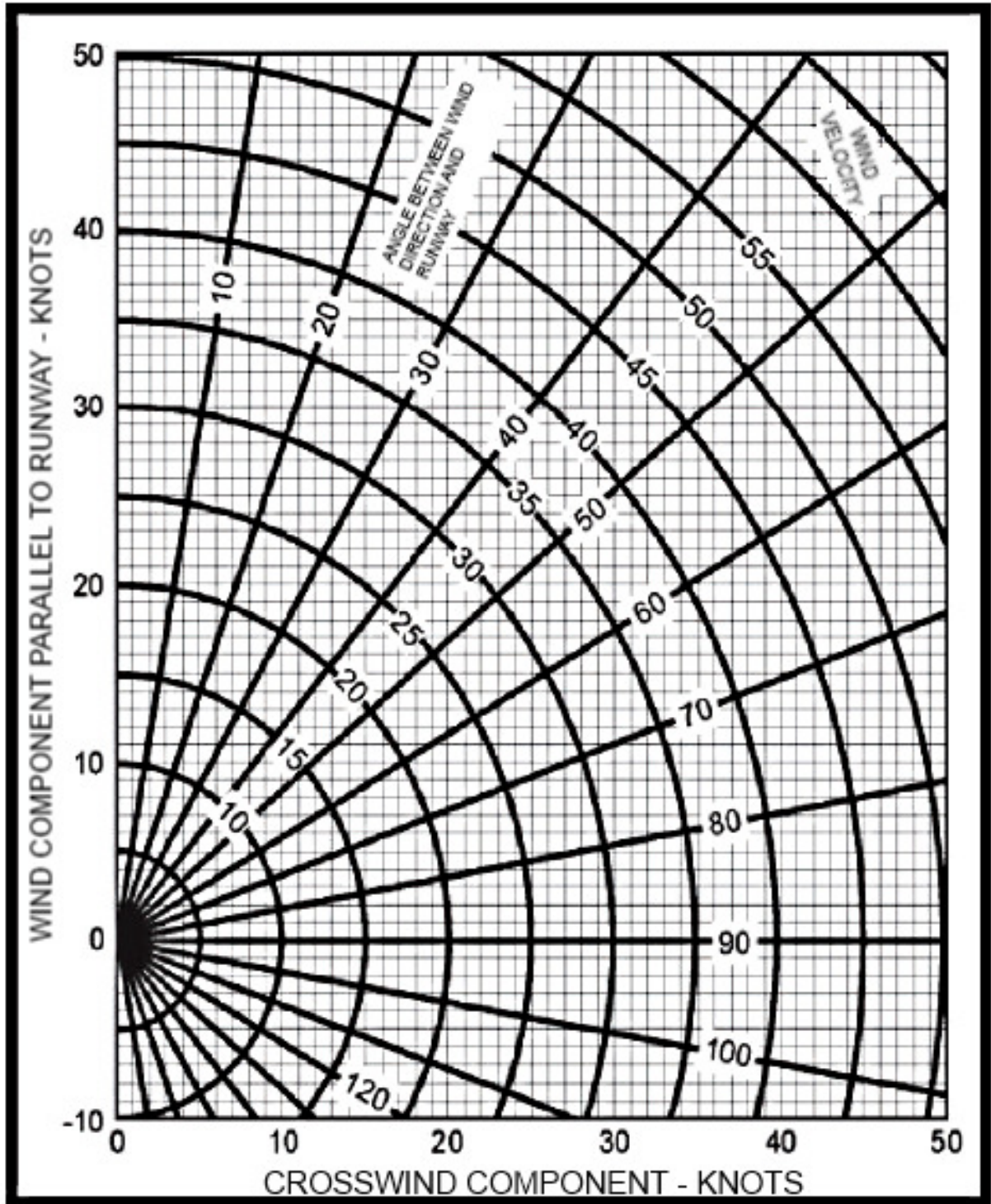
FLIGHT PERFORMANCE AND PLANNING

Appendix
LAPL/PPL 030-05



FLIGHT PERFORMANCE AND PLANNING

Appendix LAPL/PPL 030-06



FLIGHT PERFORMANCE AND PLANNING

Appendix LAPL/PPL 030-07

CRUISE PERFORMANCE

CONDITIONS

2300 Pounds

Recommended lean mixture

PRESSURE ALTITUDE (FT)	RPM	20°C BELOW STANDARD TEMP.			STANDARD TEMPERATURE			20°C ABOVE STANDARD TEMP.		
		Power (%)	Speed (KTAS)	Fuel com. (GPA)	Power (%)	Speed (KTAS)	Fuel com. (GPA)	Power (%)	Speed (KTAS)	Fuel com. (GPA)
2000	2500	-	-	-	75	116	8.4	71	115	7.9
	2400	72	111	8.0	67	111	7.5	63	110	7.1
	2300	64	106	7.1	60	105	6.7	56	105	6.3
	2200	56	101	6.3	53	100	6.1	50	99	5.8
	2100	50	95	5.8	47	94	5.6	45	93	5.4
4000	2550	-	-	-	75	118	8.4	71	118	7.9
	2500	76	116	8.5	71	115	8.0	67	115	7.5
	2400	68	111	7.6	64	110	7.1	60	109	6.7
	2300	60	105	6.8	57	105	6.4	54	104	6.1
	2200	54	100	6.1	51	99	5.9	48	98	5.7
	2100	48	94	5.6	46	93	5.5	44	92	5.3
6000	2600	-	-	-	75	120	8.4	71	120	7.9
	2500	72	116	8.1	67	115	7.6	64	114	7.1
	2400	64	110	7.2	60	109	6.8	57	109	6.4
	2300	57	105	6.5	54	104	6.2	52	103	5.9
	2200	51	99	5.9	49	98	5.7	47	97	5.5
	2100	46	93	5.5	44	92	5.4	42	91	5.2
8000	2650	-	-	-	75	122	8.4	71	122	7.9
	2600	76	120	8.6	71	120	8.0	67	119	7.5
	2500	68	115	7.7	64	114	7.2	60	113	6.8
	2400	61	110	6.9	58	109	6.5	55	108	6.2
	2300	55	104	6.2	52	103	6.0	50	102	5.8
	2200	49	98	5.7	47	97	5.4	43	96	5.4
10 000	2650	76	122	8.5	71	122	8.0	67	121	7.5
	2600	72	120	8.1	68	119	7.6	64	118	7.1
	2500	65	114	7.3	61	114	6.8	58	112	6.5
	2400	58	109	6.5	55	108	6.2	52	107	6.0
	2300	52	103	6.0	50	102	5.8	48	101	5.6
	2200	47	97	5.6	45	96	5.4	44	95	5.3
12 000	2600	68	119	7.7	64	118	7.2	61	117	6.8
	2500	62	114	6.9	58	113	6.5	55	111	6.2
	2400	56	108	6.3	53	107	6.0	51	106	5.8
	2300	50	102	5.8	48	101	5.6	46	100	5.5
	2200	46	96	5.5	44	95	5.4	43	94	5.3

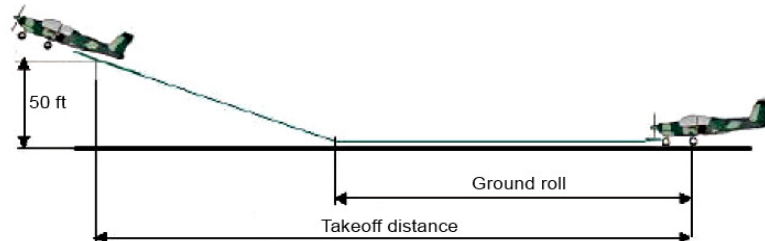
FLIGHT PERFORMANCE AND PLANNING

Appendix LAPL/PPL 030-08

TAKEOFF PERFORMANCE Short field

CONDITIONS:

Flaps up
Full throttle before brake release
Paved, Level Dry Runway
Zero wind



NOTE:

1. Short field technique.
2. Prior to takeoff from fields above 3000 feet elevation, the mixture should be leaned to give maximum power in a full throttle, static run up.
3. Decrease values from the table by 10% for each 9 knots headwind. For operation with tailwind up to 10 knots, increase values by 10% for each 2 knots.
4. For operation on a dry, grass runway, increase values by 15% of the >>ground roll<< figure.

Weight (LBS)	Speed (KIAS)		Press ALT (FT)	0 °C		10 °C		20 °C		30 °C		40 °C	
	Lift off	At 50 ft		Ground roll	Takeoff distance	Ground roll	Takeoff distance	Ground roll	Takeoff distance	Ground roll	Takeoff distance	Ground roll	Takeoff distance
2300	52	59	S.L.	720	1300	775	1390	835	1490	895	1590	960	1700
			1000	790	1420	850	1525	915	1630	980	1745	1050	1865
			2000	865	1555	930	1670	1000	1790	1075	1915	1155	2055
			3000	950	1710	1025	1835	1100	1970	1185	2115	1210	2265
			4000	1045	1880	1125	2025	1210	2175	1300	2335	1400	2510
			5000	1150	2075	1240	2240	1335	2410	1435	2595	1540	2795
			6000	1265	2305	1365	2485	1475	2680	1585	2895	1705	3125
			7000	1400	2565	1510	2770	1630	3000	1755	3245	1890	3515
			8000	1550	2870	1675	3110	1805	3375	1945	3670	2095	3990
2100	50	56	S.L.	585	1070	630	1140	680	1220	725	1300	780	1390
			1000	640	1165	690	1245	740	1330	795	1420	850	1520
			2000	700	1270	755	1360	810	1455	870	1555	935	1665
			3000	770	1390	830	1490	890	1595	955	1710	1025	1830
			4000	845	1525	910	1640	980	1755	1050	1880	1130	2015
			5000	930	1680	1000	1805	1075	1935	1155	2075	1240	2230
			6000	1025	1850	1100	1990	1185	2140	1275	2300	1370	2475
			7000	1130	2050	1215	2210	1310	2380	1410	2560	1515	2755
			8000	1245	2275	1345	2460	1450	2655	1560	2865	1680	3090
1900	47	54	S.L.	470	865	505	920	540	985	580	1045	620	1115
			1000	515	940	550	1005	590	1070	635	1140	680	1215
			2000	560	1025	605	1095	645	1170	695	1245	745	1330
			3000	615	1115	660	1195	710	1275	760	1365	815	1455
			4000	670	1220	725	1305	780	1400	835	1495	895	1595
			5000	740	1340	795	1435	855	1535	920	1640	985	1755
			6000	810	1470	875	1575	940	1690	1010	1810	1085	1940
			7000	895	1620	965	1740	1035	1865	1115	2000	1195	2145
			8000	985	1790	1065	1925	1145	2065	1230	2220	1320	2385

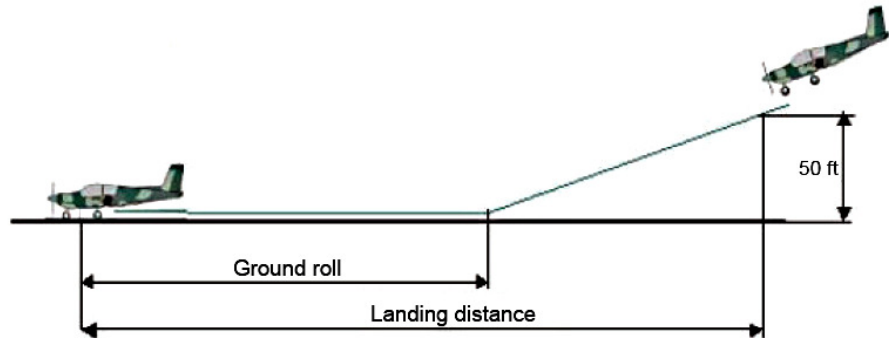
Appendix

LAPL/PPL 030-09

LANDING PERFORMANCE

Short field

CONDITIONS:
 Flaps 40°
 Power off
 Paved
 Level Dry Runway
 Zero wind



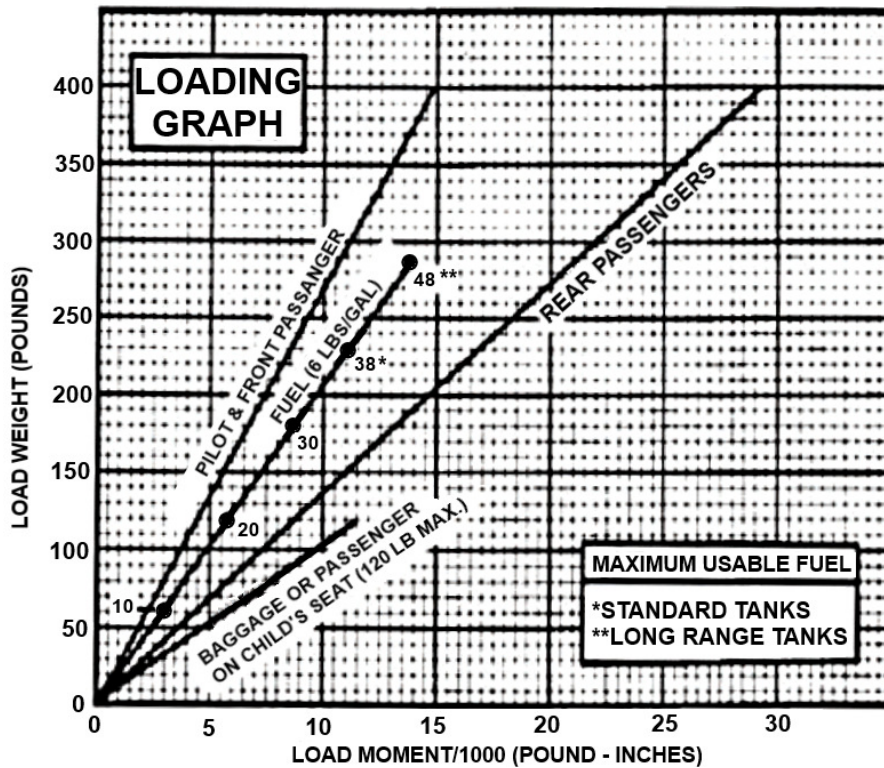
NOTE:

1. Short field technique.
2. Decrease values from the table by 10% for each 9 knots headwind. For operation with tailwind up to 10 knots, increase values by 10% for each 2 knots.
3. For operation on a dry, grass runway, increase values by 45% of the >>ground roll<< figure.

Weight (LBS)	Speed at 50 ft (KIAS)	Press ALT (FT)	0 °C		10 °C		20 °C		30 °C		40 °C	
			Ground roll	Landing dist.	Ground roll	Landing dist.	Ground roll	Landing dist.	Ground roll	Landing dist.	Ground roll	Landing dist.
2300	60	SL	495	1205	510	1235	530	1265	545	1295	565	1330
		1000	510	1235	530	1265	550	1300	565	1330	585	1365
		2000	530	1265	550	1300	570	1335	590	1370	610	1405
		3000	550	1300	570	1335	590	1370	610	1405	630	1440
		4000	570	1335	590	1370	615	1410	635	1445	655	1480
		5000	590	1370	615	1415	635	1450	655	1485	680	1525
		6000	615	1415	640	1455	660	1490	685	1535	705	1570
		7000	640	1455	660	1495	685	1535	710	1575	730	1615
		8000	665	1500	690	1540	710	1580	735	1620	760	1665

FLIGHT PERFORMANCE AND PLANNING

Appendix LAPL/PPL 030-10



NOTES: (1) Lines representing adjustable seats show the pilot or passenger center of gravity on adjustable seats positioned for an average occupant. Refer to the Loading Arrangements diagram for forward and aft limits of occupant e.g. range. (2) Engine Oil: 8 Qts. = 15 Lbs. at -0.2 Moment/1000.

