

Informace o písemných přijímacích zkouškách

(úplné zadání zkušebních otázek či příkladů, které jsou součástí přijímací zkoušky nebo její části, a u otázek s výběrem odpovědi správné řešení)

Navazující magisterský studijní program

Provoz a řízení letecké dopravy

N1041A040010

Všeobecné znalosti letadel a letecké dopravy

1. Napište správnou odpověď (1 bod)

Postranní návěstidla RWY mohou vydávat stálé světlo jaké barvy?

žluté barvy, bílé barvy

2. Napište správnou odpověď (1 bod)

Jak se nazývá navigační metoda, která spočívá v porovnávání terénu s mapou a naopak?

Srovnávací navigace

3. Napište správnou odpověď (1 bod)

Proč se pro proudová dopravní letadla používají šípovitá křídla?

Pro oddálení nadzvukového proudění vzduchu okolo profilu křídla nad křídlem
- protože snižují odpor (stačí)

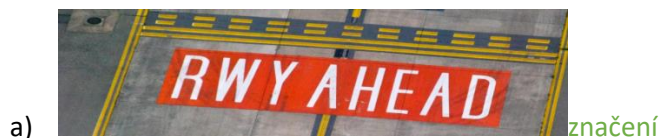
4. Vyberte správnou odpověď (1 bod)

Liberalizace letecké dopravy přinesla zejména:

- a) Lepší pracovní podmínky pro letové posádky
- b) Lepší poměr cena/výkon pro cestující
- c) Méně zrušených letů
- d) Všechny odpovědi jsou správné

5. Napište správnou odpověď (1 bod)

K obrázkům níže uveďte, zda se jedná o znak, značku či značení.



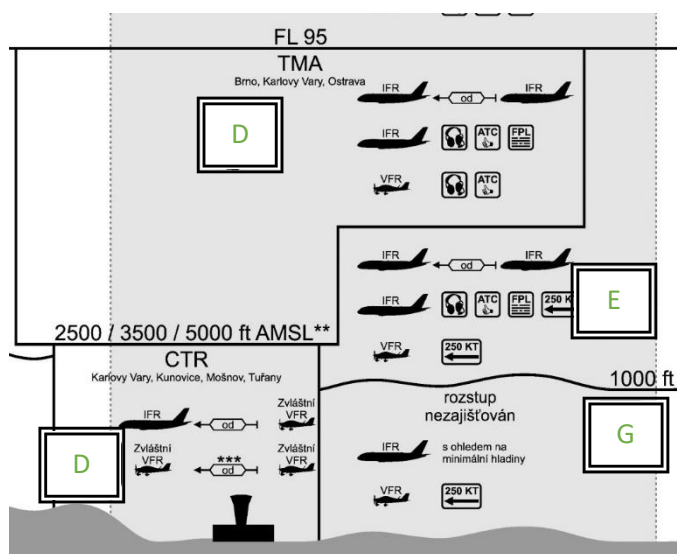


b)

znak

6. Vyřešte úlohu (2 body)

Doplňte do 4 čtverečků v obrázku správnou třídu vzdušného prostoru, dle schématu rozdělení vzdušného prostoru ČR



7. Vyřešte úlohu (2 body)

Načrtněte tři paralelní dráhy a jejich poznávací značení, je-li magnetický azimut z jednoho směru přibližně 63°.

190	24R
090	24C
090	24L

8. Vyřešte úlohu (2 body)

Při přetížení se člověk dostává do stavu, v němž dochází ke snížení dodávky krve do některých oblastí těla, a to s ohledem na směr působení síly. V důsledku přetížení pak může nastat jeden ze dvou stavů – redout nebo greyout. Redout nastává, když na tělo působí **pozitivní/negativní** přetížení dostatečné k tomu, aby došlo k proudění krve ze spodních částí těla do hlavy, tj. dochází ke **snížení/zvýšení** krevního tlaku na úrovni hlavy. Jedná se o opačný efekt než při greyoutu, kdy krev proudí z hlavy do dolních částí těla v důsledku působení **pozitivního/negativního** přetížení, tj. dochází ke **snížení/zvýšení** krevního tlaku na úrovni hlavy, což může mít za důsledek příznaky zrakové ztráty a G-indukované ztráty vědomí.

Odpověď:

- pozitivní/negativní
- snížení/zvýšení
- pozitivního/negativního
- snížení/zvýšení

9. Vyřešte úlohu (2 body)

Jak se změní vztlak a odpor letadla B767-300ER za letu v hladině FL250, pokud rychlost letadla klesne z 300kt na 100kt.

Obojí klesne - dle vzorce lze dopočítat konkrétní hodnoty

10. Vyřešte úlohu (3 body)

Dekódujte následující zprávu červeně psanou část. O jakou zprávu se jedná a komu je v letectví obvykle určena?

LKPR 140030Z 14007KT 8500 SCT026 05/M02 Q1008 NOSIG RMK REG QNH 1004

Metar. Čas publikace 14. 00:30Z vítr 7 uzlů ze směru 140° (zeměpisných) dohlednost 8500 metrů; 3- 4 osmin (polojasno) ve výšce 2600 stop AGL, teplota 5 °C rosný bod -2 °C.

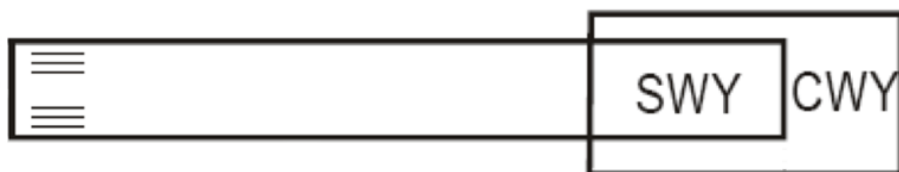
11. Odpovězte na otázky (3body)

Co je vertikální integrace z pohledu provozní a obchodní strategie leteckých společností? Které letecké společnosti jsou vertikálně nejlépe integrované? Jaké výhody jim to přináší?

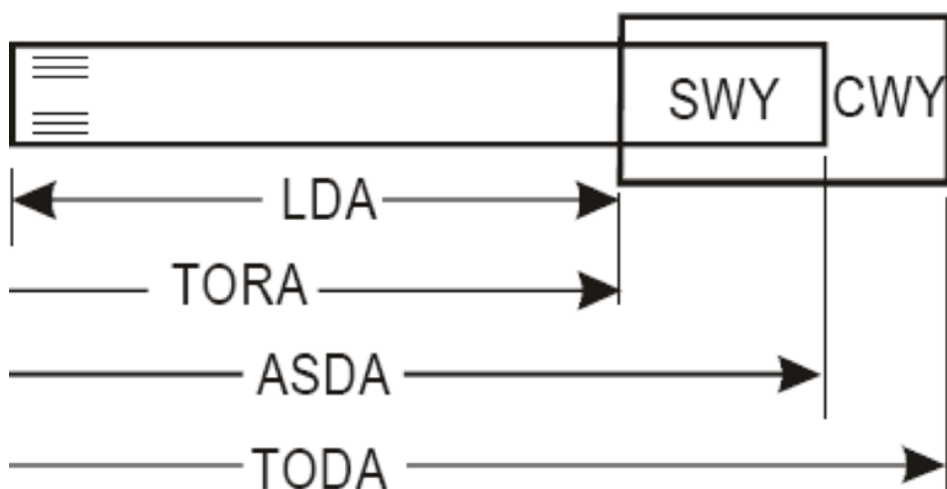
Odpověď: Vertikální integrace spočívá ve vertikální propojenosti jednotlivých leteckých i neleteckých činností vedoucích k zajištění celého hodnotového řetězce společností. Nejlépe vertikálně integrované společnosti jsou takové, které umí zajistit celý hodnotový řetězec všech činností od plánování letů, zajištění posádek, zajištění všech typů údržby, handlingu, cateringu, přes distribuci letenek až po zajištění ubytování a ostatních služeb v destinaci. Výhody spočívají především ve znalosti struktury provozních a obchodních procesů a ve znalosti cen těchto procesů a služeb. Proto firmy, které si i částečně zajišťují jednotlivé služby a procesy sami, mají lepší vyjednávací pozici při objednávání u jiných poskytovatelů, protože znají jejich strukturu i cenu.

12. Vyřešte úlohu (2 body)

Do obrázku níže zakreslete všechny vyhlášené délky RWY.

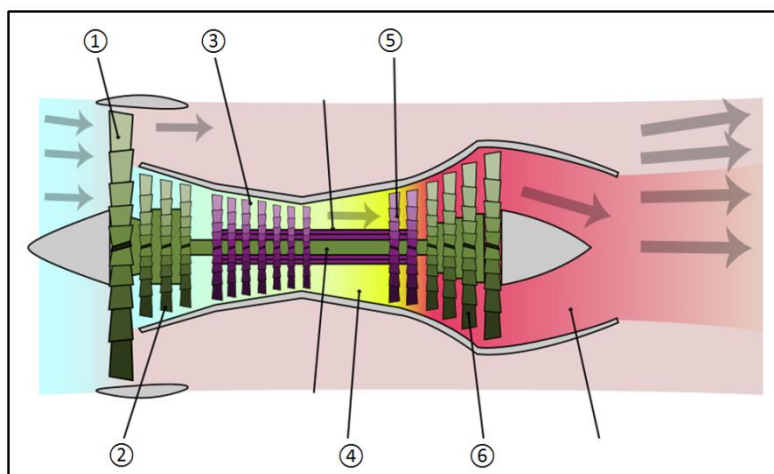


Správná odpověď:



13. Vyřešte úlohu (3 body)

Doplňte k číslům názvy částí dvouproudového motoru podle obrázku.



- 1) dmychadlo (fan)
- 2) nízkotlaký kompresor
- 3) vysokotlaký kompresor
- 4) spalovací komora
- 5) vysokotlaká turbína
- 6) nízkotlaká turbína

14. Vyřešte úlohu (4 body)

Jestliže je rychlost otáčení antény radaru 10 otáček/minutu, šířka svazku (hlavního laloku) je $2,4^\circ$ a opakovací perioda dotazování $PRP=0,005$ s. Vypočtete, kolik odpovědí by měl radar teoreticky vybudit při jednom přechodu hlavního laloku přes letadlo. (napište i postup výpočtu)

10 otáček (360°) za minutu znamená 60° za sekundu ($360^\circ \cdot 10 \text{ ot} / 60$).

$2,4^\circ$ je $1/25$ z 60°

Když je opakovací perioda dotazování $0,005$ s a lalok přechází přes letadlo $1/25$ s, což je $0,04$ s, tak $0,04/0,005$ je 8

Správná odpověď je 8 odpovědí

15. Vyřešte úlohu (4 body)

S jakou maximální výškou přední části trupu letadla je uvažováno, je-li na letišti kódového značení 4E umístěno vyčkávací místo RWY ve vzdálenosti 90 m od osy RWY. Šířka OFZ je dle předpisu 120 m a sklon vnitřní přechodové plochy je 33,3 %.

*Polovina ze 120 m je 60, do 90 k RWY HP tedy zbývá 30, z čehož 33,3 % neboli $1/3$ je 10 m, takže **výška plochy nad RWY HP je uvažována 10 m.***

$$120/2 = 60 - 1 \text{ b}$$

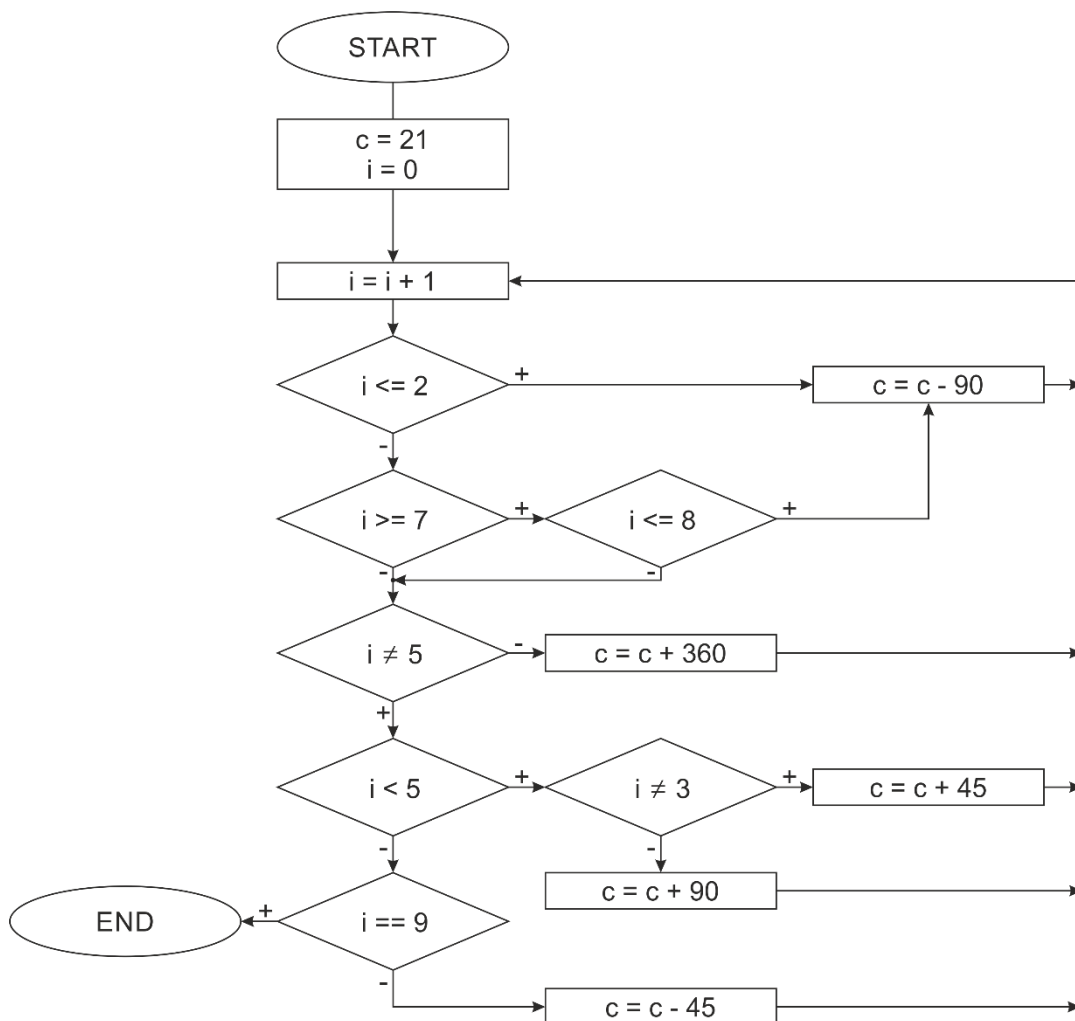
$$90-60 = 30 - 1 \text{ b}$$

$$33,3 \% \text{ z } 30 = 10 - 1 \text{ b}$$

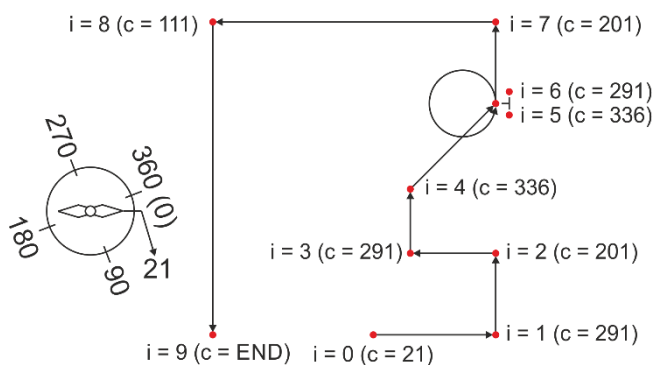
$$\text{Maximální výška přední části trupu letadla} = 10 \text{ m} - 1 \text{ b}$$

16. Vyřešte úlohu (4 body)

Níže uvedený algoritmus popisuje trajektorii letu za úplného bezvětří prostřednictvím kurzu c . Pro každý bod i uveďte kurz c , kterým letadlo letí a načrtněte trajektorii letu (poznámka: délka úseků mezi jednotlivými body i není pro náčrt podstatná).



Odpověď:



$i = 0 \rightarrow c = 21$
 $i = 1 \rightarrow c = 291$
 $i = 2 \rightarrow c = 201$
 $i = 3 \rightarrow c = 291$
 $i = 4 \rightarrow c = 336$
 $i = 5 \rightarrow c = 336$
 $i = 6 \rightarrow c = 291$
 $i = 7 \rightarrow c = 201$
 $i = 8 \rightarrow c = 111$
 $i = 9 \rightarrow \text{END}$