

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

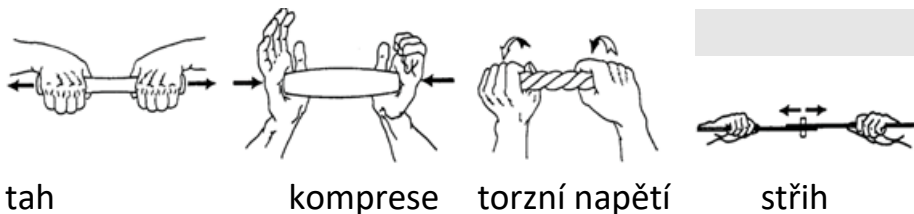
1. Jak se nazývá navigační metoda, která spočívá v porovnávání terénu s mapou a naopak? (2)

Srovnávací navigace

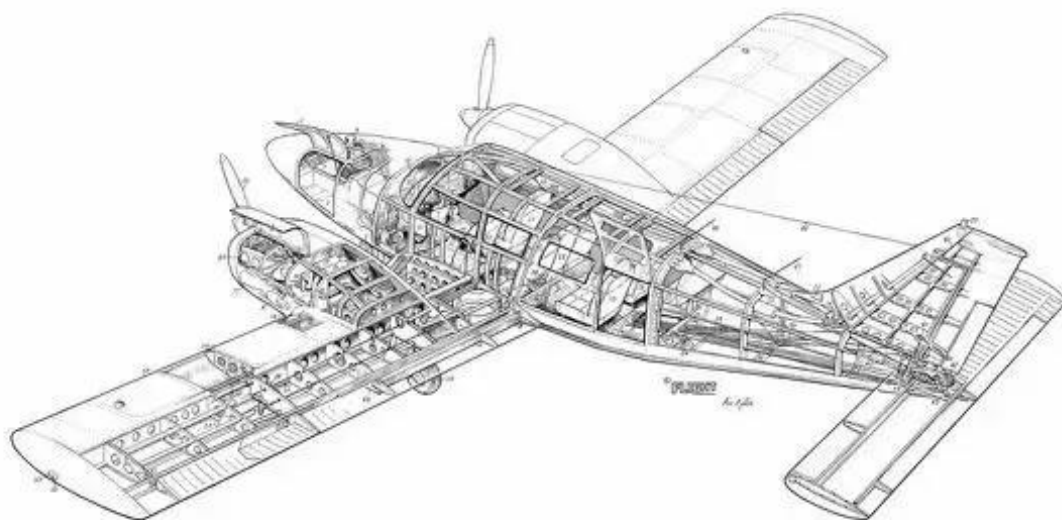
2. Jak označujeme čas, který se nejvíce užívá v letectví? (1)

Světový koordinovaný čas - UTC

3. Následujícím 4 typům strukturálního napětí na obrázcích přiřadte správný název – (názvy vyberte z následujících – stříh, ohyb, tah, komprese, torzní napětí) (2)



4. Typ konstrukce letadla na následujícím obrázku (2)

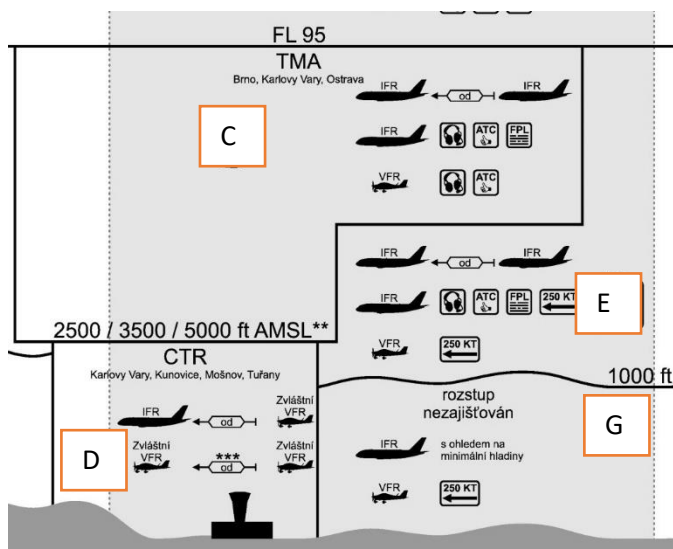


poloskořepina

5. Dráhovou dohledností (RVR) nazýváme (1):

c.) objektivně měřenou horizontální dohlednost podél osy příslušné RWY

6. Doplňte do 4 černých čtverečků v obrázku správnou třídu vzdušného prostoru, dle schématu rozdělení vzdušného prostoru ČR (2)



7. Prováděcí nařízení Komise (EU) č. 923/2012 – tzv. PART SERA stanovuje (1):
b)společná pravidla létání a provozní předpisy týkající se služeb a postupů v oblasti letecké navigace

8)

Vyjmenujte všechny systémy, které poskytují přehledové informace ŘLP ČR, s.p. pro poskytování ATS oblastnímu provozu. Které z těchto systému se také používají k monitorování/řízení provozu na pohybových plochách letišť? (4)

Správná odpověď:

Pro poskytování ATS oblastnímu letovému provozu: SSR, PSR, MALT (WAM) systém, ADS-B.

Pro monitorování/řízení provozu na pohybových plochách letišť: MLAT systém, ADS-B, PSR (SMR)

9)

Proč je pro poskytovatele letových provozních služeb důležité určovat (stanovovat) počet přeletových jednotek, namísto údajů jako počet pohybů nebo počet přeletů? Jak se určuje množství přeletových jednotek (jaké proměnné vstupují do výpočtu)? (4)

Správná odpověď:

To kolik let za přelet daného prostoru zaplatí se odvíjí od počtu přeletových jednotek, kdy je stanovena (vyhlašována) sazba za přeletovou jednotku. (Každý let vykáže jiné množství přeletových jednotek.) Do výpočtu množství přeletových jednotek, které generuje daný let, vstupuje proletěná vzdálenost a MTOW letadla.

10)

Vysvětlete, proč se zvyšující se vzdáleností letadla od ADS-B (1090ES) přijímací pozemní stanice se prodlužuje dosažitelná průměrná hodnota obnovy polohové informace (založené na ADS-B datech) pro dané letadlo? (3)

Správná odpověď:

U technologie ADS-B 1090ES všechny letadla vysílají zprávy na jedné frekvenci (plus další kooperativní přehledové systémy vysílají zprávy na této frekvenci), a tedy dochází k náhodnému vzájemnému překrývání jednotlivých zpráv ("garbling") což vede k problémům s úspěšným dekodováním obsahu zprávy. Slabší zprávy od vzdálenějších letadel mají nižší pravděpodobnost úspěšného dekodování, tedy větší ztrátovost.

11) Definujte prostory TRA a TSA a popište v čem se zásadně liší. (2)

Správná odpověď:

TSA – Definovaná část vzdušného prostoru, která je dočasně vyhrazena pro výhradní použití jiné složky letectví typicky vojenského charakteru.

TRA – Definovaná část vzdušného prostoru, která je dočasně rezervována pro výhradní použití jiné složky letectví typicky vojenského charakteru.

Rozdíl: TSA – Během aktivace je vstup do tohoto prostoru zakázán. TRA – V době jeho aktivace je sice vstup do něj zakázán, ale lze ve výjimečných případech (např. z důvodu oblévání nepříznivého počasí) umožnit průlet, vydá-li k němu nebo zprostředkuje-li příslušné stanoviště ATS po koordinaci se správcem tohoto prostoru letové povolení.

12) Vysvětlete, proč je pro určení 3D polohové informace ze systémů GPS zapotřebí alespoň příjem ze 4 satelitů. (2)

Správná odpověď:

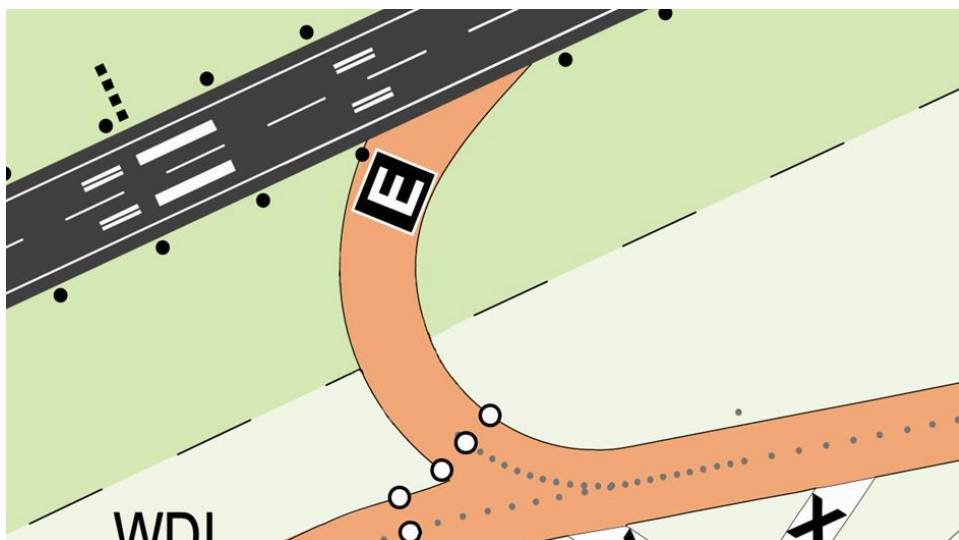
Kvůli nedostatečné přesnosti určení času na straně uživatelského zařízení. Je řešena soustava minimálně 4 rovnic o čtyřech neznámých, kde chyba hodin na straně uživatelského zařízení je jednou z neznámých, která musí být určitelná.

13)

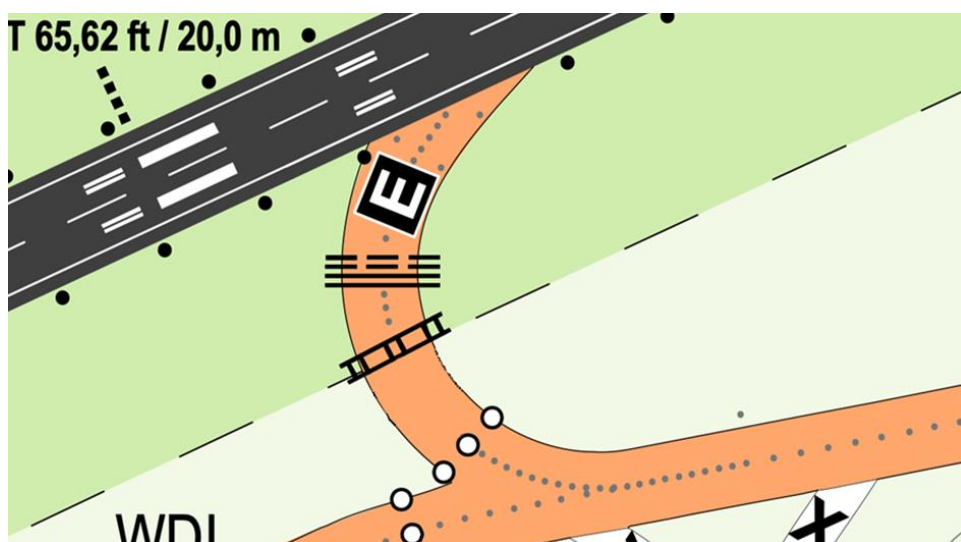
RWY HP (TWY A) - zakreslit CAT I and CAT II/III – značení (obrazce)

Otázka:

Do připraveného nákresu níže zakreslete přibližnou polohu značení vyčkávacího místa RWY (obrazec A) a značení vyčkávacího místa RWY pro CAT II/III (obrazec B) pro TWY E. (2)

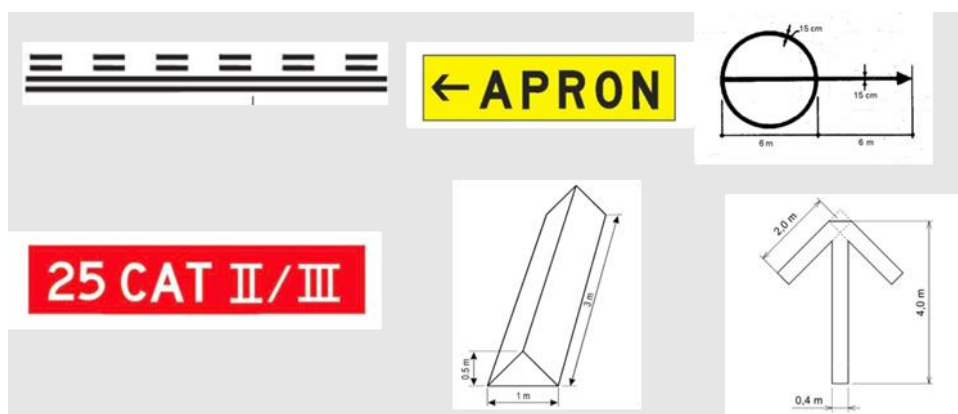


Správná odpověď:



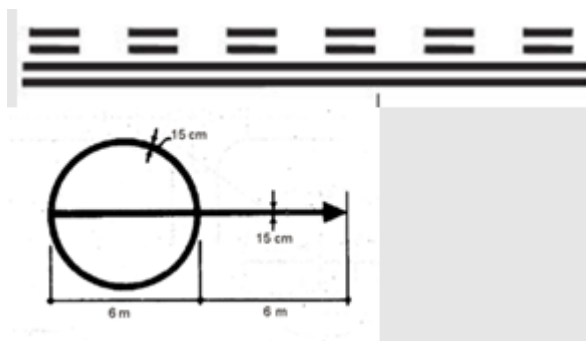
14. Otázka:

Pro každý z obrázků níže rozhodněte, zda se jedná o znak, značku či značení. (3)

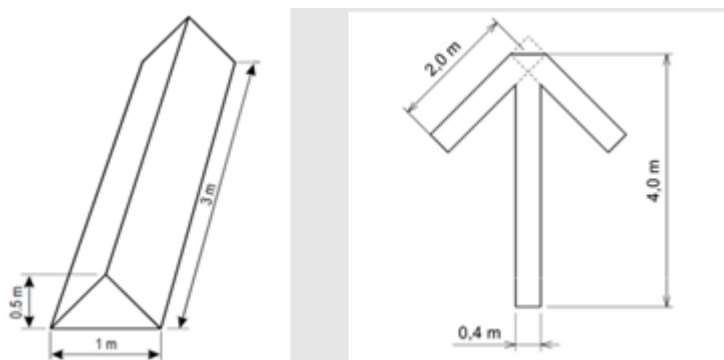


Správná odpověď:

Značení



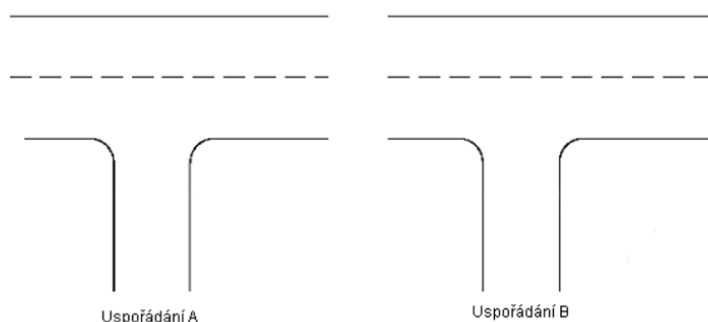
Značka



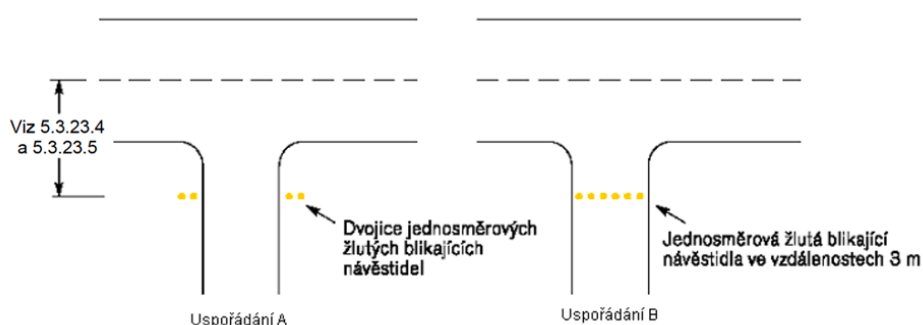
Znak



15) Zakreslete do obrázku níže obě možnosti provedení dráhových ochranných návěstidel a definujte jejich barvu. (2)



Správná odpověď:



16) Konstrukce letadel je navrhována na definované provozní zatížení, které je pro manévry definováno manévrovací obálkou násobků. Čím jsou definovány hraniční hodnoty v manévrovací obálce násobků, jak by mohlo dojít k jejich překonání a co by následovalo při jejich překonání? (3)

Odpověď: hraniční hodnoty: (manévrovatelnost letounu), maximální kladný násobek, maximální záporný násobek, maximální rychlost.

Překonání: manévrem překonávajícím maximální násobek, nebo letem překračujícím maximální rychlost

při vyšším překonání by došlo k destrukci konstrukce