

Seznam všech unikátních otázek (S ODPOVĚĐMI): ZK pilot

Celkem unikátních otázek: **249**

Koncové profily nosné plochy ZK mají za letu:

Body: 3 / Výskyty: 4 / Kategorie: Principy letu a aerodynamika / První výskyt: 10.07.2024 / Poslední výskyt: 03.09.2024

- a) menší úhel náběhu než profily blíže středu a tím menší vztlak, při vysokých rychlostech až vztlak záporný se stabilizujícím účinkem
 - b) vždy záporný vztlak se stabilizačním účinkem
 - c) při menších rychlostech větší vztlak než středové profily a při velkých rychlostech naopak
-

Po nepovedeném přistání ZK a malém prohnutí trapézky, na které po pokusu o srovnání vznikla vlnka:

Body: 3 / Výskyty: 21 / Kategorie: Provozní postupy a bezpečnost / První výskyt: 10.07.2024 / Poslední výskyt: 03.09.2024

- a) může pilot výměnu trapézky provést až při skládání ZK těsně před příštím letem
 - b) by měl pilot trapézku co nejdříve vyměnit a zkontrolovat nepoškození jejího kování
 - c) musí pilot výměnu svěřit inspektorovi techniky, který má tento ZK v rejstříku
-

Minimální letová dohlednost ve vzdušném prostoru třídy E je:

Body: 3 / Výskyty: 6 / Kategorie: Letecké předpisy a legislativa / První výskyt: 10.07.2024 / Poslední výskyt: 03.09.2024

- a) 5 km
 - b) 1,5 km
 - c) 8 km
-

Vysvětlení: Správná odpověď C (5 km) je minimální letová dohlednost požadovaná pro vizuální lety (VFR) ve vzdušném prostoru třídy E pod výškou 3050 metrů (10 000 stop) AMSL. Tyto požadavky jsou stanoveny v leteckých předpisech, konkrétně v pravidlech letu podle ICAO Annex 2, které definují VMC (Visual Meteorological Conditions) minima pro různé třídy vzdušného prostoru.

Klouzavost vůči zemi se:

Body: 3 / Výskyty: 60 / Kategorie: Letové výkony a plánování / První výskyt: 10.07.2024 / Poslední výskyt: 03.09.2024

- a) změni při změně hmotnosti
 - b) **změní, fouká-li vítr**
 - c) fouká-li vítr nezmění, protože efektivní nosná plocha zůstává stejná
-

Vysvětlení: Klouzavost vůči zemi (ground glide ratio) je poměr skutečné horizontální vzdálenosti uražené nad zemí k výšce ztracené během klouzavého letu. Tato hodnota je přímo ovlivněna rychlostí a směrem větru. Protivítr (headwind) snižuje rychlost letadla vůči zemi, čímž se zkracuje vzdálenost uražená nad zemí pro danou ztrátu výšky, a tedy klouzavost vůči zemi klesá. Naopak zadní vítr (tailwind) zvyšuje rychlost letadla vůči zemi, což prodlužuje vzdálenost uraženou nad zemí a klouzavost vůči zemi se zlepšuje. Klouzavost vůči vzdušné hmotě (air glide ratio), která je dána aerodynamickými vlastnostmi letadla při nejlepším úhlu náběhu, se s větrem nemění, ale vítr zásadně ovlivňuje výkon vzhledem k zemi.

Těžiště letadla je:

Body: 3 / Výskyty: 60 / Kategorie: Principy letu a aerodynamika / První výskyt: 10.07.2024 / Poslední výskyt: 03.09.2024

- a) působíště výsledné aerodynamické síly
 - **b) působíště tíhové síly**
 - c) působíště výsledné aerodynamické síly a tíhové síly
-

Vysvětlení: Těžiště letadla (Center of Gravity, CG) je definováno jako bod, ve kterém je soustředěna celá tíha letadla a ve kterém působí výsledná tíhová síla. Je to klíčový bod pro stabilitu, ovladatelnost a výkon letadla. Ostatní možnosti jsou nesprávné, protože aerodynamické síly působí v aerodynamickém středu nebo středu tlaku, který se obvykle liší od těžiště.

Při zvětšování úhlu náběhu:

Body: 3 / Výskyty: 46 / Kategorie: Principy letu a aerodynamika / První výskyt: 10.07.2024 / Poslední výskyt: 03.09.2024

- a) klesá součinitel vztlaku a odporu
 - b) roste součinitel vztlaku, součinitel odporu klesá
 - **c) roste součinitel vztlaku a odporu**
-

Vysvětlení: Zvětšování úhlu náběhu (Angle of Attack) způsobuje u typického profilu křídla růst vztlaku, a tedy i součinitele vztlaku (CL), až do dosažení kritického úhlu náběhu (pádu). Současně se zvětšováním úhlu náběhu roste také součinitel odporu (CD). Je to způsobeno jak růstem indukovaného odporu (který je přímo úměrný čtverci součinitele vztlaku), tak i nárůstem profilového odporu vlivem zvětšené čelní plochy a raného odtrhávání proudnic.

Isobary jsou čáry na přízemních meteorologických mapách, které spojují místa:

Body: 3 / Výskyty: 6 / Kategorie: Meteorologie / První výskyt: 16.07.2024 / Poslední výskyt: 03.09.2024

- **a) se stejným tlakem přepočteným na hladinu moře**
 - b) se stejnou vlhkostí
 - c) se stejnou teplotou přepočtenou na hladinu moře
-

Vysvětlení: Isobary jsou izolinie (čáry) na meteorologických mapách, které spojují místa se stejným atmosférickým tlakem. V tomto případě se jedná o tlak přepočtený na hladinu moře, což je standardní praxe pro porovnávání tlaku na různých nadmořských výškách.

Na spodní straně křídla za letu působí:

Body: 3 / Výskyty: 37 / Kategorie: Principy letu a aerodynamika / První výskyt: 10.07.2024 / Poslední výskyt: 03.09.2024

- a) žádný tlak
- b) podtlak
- c) **přetlak**

Vysvětlení: Vznik vztaku (liftu) je primárně způsoben rozdílem tlaků mezi horní a dolní stranou křídla. Proudění vzduchu nad zakřivenou horní stranou křídla se zrychluje, což dle Bernoulliho principu vede k poklesu tlaku (vzniká podtlak). Naopak, proudění vzduchu pod spodní stranou křídla je zpomaleno a mírně stlačeno, což vede ke zvýšení tlaku oproti okolnímu prostředí (vzniká přetlak). Kombinace tohoto podtlaku nahoře a přetlaku dole vytváří čistou sílu směřující vzhůru, tedy vztlak.

V okamžiku vlétnutí do klesavého proudu se úhel náběhu:

Body: 3 / Výskyty: 37 / Kategorie: Principy letu a aerodynamika / První výskyt: 10.07.2024 / Poslední výskyt: 03.09.2024

- a) **zmenší**
- b) nezmění
- c) zvětší

Vysvětlení: Když letoun vlétne do klesavého proudu, vzdušná hmota, kterou letoun prochází, se začne pohybovat směrem dolů. Vzhledem k setrvačnosti letounu si letoun na krátkou chvíli udrží svou původní dráhu letu vzhledem k zemi. Nicméně směr relativního proudění vzduchu vůči křídlu se změní, protože vzduch samotný se pohybuje dolů. To způsobí, že úhel mezi tětvou křídla a relativním prouděním vzduchu (úhel náběhu) se zmenší. Zmenšení úhlu náběhu vede k dočasnému poklesu vztaku.

Při kritickém úhlu náběhu:

Body: 3 / Výskyty: 37 / Kategorie: Principy letu a aerodynamika / První výskyt: 10.07.2024 / Poslední výskyt: 03.09.2024

- a) dochází k prudkému nárůstu součinitele vztaku
 - b) **dosahuje součinitel vztaku maximální hodnoty, při dalším zvyšování úhlu náběhu prudce klesá**
 - c) dochází k náhlému poklesu součinitele odporu
-

Jev nazývaný turbulence je definován jako:

Body: 3 / Výskyty: 5 / Kategorie: Meteorologie / První výskyt: 16.07.2024 / Poslední výskyt: 03.09.2024

- a) **síly působící na letadlo v různých směrech a udělující tomuto letadlu různá přídavná zrychlení**
- b) síly, které působí na letadlo ve vertikálním směru

- c) síly, které zvyšují rychlost letícího letadla

Vysvětlení: Turbulence je definována jako nepravidelné, náhodné a často prudké pohyby vzduchu. Tyto pohyby způsobují, že na letadlo působí síly v různých směrech, což vede k neočekávaným a proměnlivým zrychlením letadla. Možnost B tuto definici přesně vystihuje, protože popisuje síly působící v různých směrech a udávající různá přídatná zrychlení.

Odrážení proudnic rozumíme:

Body: 3 / Výskyty: 33 / Kategorie: Principy letu a aerodynamika / První výskyt: 10.07.2024 / Poslední výskyt: 03.09.2024

- a) skokový přechod od turbulentního proudění nad horní plochou křídla k absolutní laminaritě
- **b) proud vzduchu přestane sledovat tvar profilu**
- c) proudnice opustí profil, po tom co opíší jeho tvar

Vysvětlení: Odrážení proudnic (flow separation) je jev v aerodynamice, kdy proud vzduchu přestane sledovat tvar povrchu křídla (či jiného profilu). K tomuto dochází nejčastěji při vysokých úhlech náběhu, kdy vzduch ztratí kinetickou energii potřebnou k překonání tlakového gradientu a odchýlí se od povrchu. Důsledkem je výrazné snížení vzlaku a zvýšení odporu, což vede k pádu letadla (stall). Možnost B přesně popisuje tento jev.

Letadlo, které je podle pravidel povinno dát přednost jinému letadlu se musí:

Body: 3 / Výskyty: 6 / Kategorie: Letecké předpisy a legislativa / První výskyt: 17.07.2024 / Poslední výskyt: 03.09.2024

- a) vyhnout tak, aby byla mezi letadly dodržena vertikální vzdálenost 150 m
- b) vyhnout tak, aby byla mezi letadly dodržena vodorovná vzdálenost 300 m
- **c) vyhnout tím, že nadletí, podletí nebo křížuje jeho trať v dostatečné vzdálenosti**

Vysvětlení: Otázka se týká pravidel přednosti v letovém provozu a způsobu, jakým má letadlo, které je povinno dát přednost, reagovat. Podle leteckých předpisů (např. ICAO Annex 2 nebo odpovídající národní legislativy) musí letadlo, které je povinno dát přednost, provést jasný a včasný úhybný manévry, aby zabránilo srážce a udrželo dostatečnou vzdálenost od druhého letadla. Možnost B správně popisuje obecné způsoby takového manévru (nadletět, podletět nebo křížovat trať v dostatečné vzdálenosti), které zajišťují bezpečné rozestupy. Možnosti A a C uvádějí konkrétní vzdálenosti (300 m horizontálně, 150 m vertikálně), které jsou spíše minimálními rozestupy pro určité situace nebo pro ATC řízení, ale nejsou primárním předpisem pro to, jak se má letadlo v obecné situaci přednosti aktivně vyhnout. Klíčové je provedení úhybného manévru s cílem zajistit dostatečnou vzdálenost, nikoli přesně dodržet konkrétní číselnou hodnotu separace jako takovou.

Kurz měříme od severu ve stupních:

Body: 3 / Výskyty: 5 / Kategorie: Navigace a letové přístroje / První výskyt: 12.07.2024 / Poslední výskyt: 03.09.2024

- a) na východ po směru, na západ proti směru hodinových ručiček

- b) ve směru otáčení hodinových ručiček
- c) proti směru otáčení hodinových ručiček

Vysvětlení: V letecké navigaci se kurz (nebo směr) vždy měří od severu (0/360 stupňů) ve směru otáčení hodinových ručiček. Východ je 90 stupňů, jih je 180 stupňů a západ je 270 stupňů. Tento systém je standardní pro určení směru letu.

Základní příčinou vzniku mechanické turbulence je:

Body: 3 / Výskyty: 5 / Kategorie: Meteorologie / První výskyt: 10.07.2024 / Poslední výskyt: 03.09.2024

- a) vítr a uspořádání terénu
- b) vlhkost a teplota vzduchu
- c) zvrstvení vzduchu

Vysvětlení: Mechanická turbulence je způsobena náhlými změnami ve vertikální a horizontální složce větru, které jsou primárně ovlivněny překážkami na zemi (terén, budovy) a silnými větry proudícími přes tyto překážky. Vlhko a teplota vzduchu ovlivňují jiné meteorologické jevy (např. tvorbu oblaků, srážky, ale ne přímo mechanickou turbulenci). Zvrstvení vzduchu je spíše spojené s konvektivní turbulencí nebo vertikálními pohyby v atmosféře, nikoli s mechanickým narážením větru na překážky.

045 stupňů je vedlejší světová strana:

Body: 3 / Výskyty: 6 / Kategorie: Navigace a letové přístroje / První výskyt: 10.07.2024 / Poslední výskyt: 03.09.2024

- a) severovýchod
- b) jihozápad
- c) severozápad

Vysvětlení: Kompasová růžice je rozdělena na 360 stupňů. Hlavní světové strany jsou Sever (000/360°), Východ (090°), Jih (180°) a Západ (270°). Vedlejší světové strany leží přesně uprostřed mezi těmito hlavními směry. Severovýchod (Northeast) leží přesně mezi Severem (000°) a Východem (090°), což odpovídá 045 stupňům. Možnost B 'severovýchod' je tedy správná.

Srážky vypadávající z oblačnosti typu Cb - cumulonimbus, jsou charakteru:

Body: 3 / Výskyty: 6 / Kategorie: Meteorologie / První výskyt: 15.07.2024 / Poslední výskyt: 03.09.2024

- a) mrholení
- b) silných přeháněk
- c) trvalých srážek

Vysvětlení: Oblačnost typu Cumulonimbus (Cb) je spojena s bouřkami, konvektivními srážkami a často silnými srážkovými událostmi. Mrholení (A) obvykle pochází z nízké vrstevnaté oblačnosti (St), zatímco trvalé srážky (C) jsou typické pro oblačnost typu Ns (Nimbostratus). Proto jsou silné přehánky (B) charakteristické pro Cb.

Kde začíná na profilu odtrhávání proudu?

Body: 3 / Výskyty: 27 / Kategorie: Principy letu a aerodynamika / První výskyt: 10.07.2024 / Poslední výskyt: 03.09.2024

- a) v mezní vrstvě na sací straně profilu u náběžné hrany
- **b) v mezní vrstvě na sací straně profilu od odtokové hrany**
- c) v úplavu na sací straně profilu u náběžné hrany

Vysvětlení: Odtrhávání proudu (neboli odtržení mezní vrstvy) je aerodynamický jev, při kterém se proudění vzduchu oddělí od povrchu profilu. Tento proces vždy začíná v mezní vrstvě, tenké vrstvě vzduchu přímo u povrchu křídla. Na sací straně (horní ploše) profilu, kde proudění vzduchu vytváří vztlak, dochází k odtrhávání proudu nejčastěji. K odtržení dochází v důsledku nepříznivého tlakového gradientu (rostoucího tlaku), který zpomaluje proudění v mezní vrstvě. Tento nepříznivý tlakový gradient je nejsilnější směrem k odtokové hraně profilu, a proto se odtrhávání proudu typicky iniciuje v této oblasti a postupně se s rostoucím úhlem náběhu šíří dopředu.

Prvotní vyšetření zahrnuje

Body: 3 / Výskyty: 5 / Kategorie: Lidská výkonnost, zdravotní působilost a první pomoc / První výskyt: 12.07.2024 / Poslední výskyt: 03.09.2024

- a) rychlou kontrolu postiženého „od hlavy k patě“ s důrazem na známky úrazu
 - **b) kontrolu stavu životních funkcí podle schématu A-B-C**
 - c) zjištění okolností úrazu, potíží nemocného a případných nemocí, kterými dlouhodobě trpí
-

Horizontální rychlost se udává:

Body: 3 / Výskyty: 7 / Kategorie: Navigace a letové přístroje / První výskyt: 10.07.2024 / Poslední výskyt: 03.09.2024

- a) v uzlech
 - b) ve stopách
 - **c) v km/hod, v MPH, v uzlech (kts)**
-

Vysvětlení: Odpověď C je správná, protože horizontální rychlost se v letectví běžně udává ve všech třech jednotkách: v uzlech (kts), což je mezinárodní standard (zejména pro rychlost letu a rychlost vůči zemi), v kilometrech za hodinu (km/hod), což je běžné v některých zemích a pro některé typy letadel (např. VFR létání, lehké letouny), a v mílích za hodinu (MPH), které se používají především u starších letounů nebo v regionech s imperiálními jednotkami. Správné porozumění a používání těchto jednotek je klíčové pro výpočty letových výkonů a plánování.

Pohyb letadla, při kterém se otáčí kolem své příčné (bočné) osy se nazývá:

Body: 3 / Výskyty: 5 / Kategorie: Principy letu a aerodynamika / První výskyt: 15.07.2024 / Poslední výskyt: 03.09.2024

- **a) klopení**
- b) zatáčení

- c) klonění
-

Doba východu a západu slunce se mění:

Body: 3 / Výskyty: 7 / Kategorie: Meteorologie / První výskyt: 10.07.2024 / Poslední výskyt: 03.09.2024

- a) působením magnetického pole zeměkoule
 - **b) s roční dobou**
 - c) intenzitou slunečního záření
-

Vysvětlení: Doba východu a západu slunce se mění s roční dobou kvůli sklonu osy Země vzhledem k rovině její oběžné dráhy kolem Slunce. Jak Země obíhá Slunce, různé polokoule jsou nakloněny směrem ke Slunci nebo od něj, což způsobuje změny v délce dne a noci, a tím i v časech východu a západu slunce. Tyto astronomické jevy jsou základem pro pochopení a výpočet denního světla, které je klíčové pro leteckou navigaci a plánování letů, například pro určení začátku a konce letu v noci.

Ze SLZ není dovoleno:

Body: 3 / Výskyty: 7 / Kategorie: Letecké předpisy a legislativa / První výskyt: 16.07.2024 / Poslední výskyt: 03.09.2024

- a) pouze rozprašovat
 - b) shazovat předměty v době mezi východem a západem slunce
 - **c) nic shazovat nebo rozprašovat, s výjimkou dodržení určitých podmínek**
-

Vysvětlení: Odpověď C je správná, protože obecně platí, že shazování nebo rozprašování čehokoli ze SLZ (Sportovního a rekreačního letadla) není povoleno bez splnění specifických podmínek a povolení. Možnost A a B jsou příliš obecné a nepostihují tuto regulaci v plném rozsahu. Provozní postupy a předpisy jasně definují omezení pro takové činnosti.

Jak se změní rychlost proudění a statický tlak v něm, když v nějakém místě dojde ke zhuštění proudnic?

Body: 3 / Výskyty: 23 / Kategorie: Principy letu a aerodynamika / První výskyt: 10.07.2024 / Poslední výskyt: 03.09.2024

- a) rychlost se zvýší, statický tlak se zvýší
 - b) rychlost klesne, statický tlak klesne
 - **c) rychlost se zvýší, statický tlak klesne**
-

Vysvětlení: Tato otázka se týká základních principů dynamiky tekutin, konkrétně principu kontinuity a Bernoulliho rovnice. Když dojde ke zhuštění proudnic, znamená to, že se zmenšuje průřez, kterým proudí kapalina (v tomto případě vzduch). Podle principu kontinuity (zachování hmotnosti) se musí rychlost proudění zvýšit, aby byl zachován stejný objemový průtok skrz menší průřez. Zvýšení rychlosti proudění má pak přímý dopad na statický tlak dle Bernoulliho rovnice, která říká, že součet statického a dynamického tlaku je konstantní (pro zjednodušený případ bez změny výšky). Zvýšením rychlosti (a tedy i dynamického tlaku) musí dojít ke snížení statického tlaku. Proto se rychlost zvýší a statický tlak klesne.

Jaké jsou kromě sil způsobující výstup vzduchu další dvě podmínky nutné pro vytvoření bouřky?

Body: 3 / Výskyty: 7 / Kategorie: Meteorologie / První výskyt: 12.07.2024 / Poslední výskyt: 03.09.2024

- a) Nestabilní podmínky a nízký tlak vzduchu
- b) Stabilní podmínky a vysoký tlak vzduchu
- **c) Nestabilní podmínky a vysoký obsah vlhkosti**

Vysvětlení: Bouřky vznikají v nestabilní atmosféře, která umožňuje vertikální pohyb vzduchu. K tomu je nezbytný dostatečný obsah vlhkosti, která se při kondenzaci uvolňuje latentní teplo a dále zesiluje stoupavé proudy. Nízký tlak podporuje konvergenci vzduchu, ale není primární podmínkou pro vývoj bouřky. Stabilní podmínky a vysoký tlak vzduchu naopak vývoji bouřek brání.

Vítr je určen:

Body: 3 / Výskyty: 11 / Kategorie: Meteorologie / První výskyt: 10.07.2024 / Poslední výskyt: 03.09.2024

- a) rychlostí
- **b) směrem ze kterého vane a rychlostí**
- c) směrem kam vane a rychlostí

Vysvětlení: Vítr je definován jak směrem, ze kterého vane (např. severní vítr vane ze severu), tak svou rychlostí. Pouhé uvedení rychlosti nebo směru, kam vane, by neposkytlo úplnou informaci o větru.

Lety VFR ve vzdušném prostoru třídy G se musí provádět tak, aby letadlo letělo:

Body: 3 / Výskyty: 7 / Kategorie: Letecké předpisy a legislativa / První výskyt: 16.07.2024 / Poslední výskyt: 03.09.2024

- a) při stejné nebo větší vzdálenosti od oblaku než - horizontálně 5 km, vertikálně 300 m
- b) při stejné nebo větší vzdálenosti od oblaku než - horizontálně 1,5 km, vertikálně 300 m
- **c) vně oblaků za stálé dohlednosti země**

Vysvětlení: Otázka se týká specifických požadavků pro lety VFR ve vzdušném prostoru třídy G, což spadá pod letecké předpisy. Správná odpověď A – ‘vně oblaků za stálé dohlednosti země’ – přesně popisuje základní požadavky na viditelnost a vzdálenost od oblaků pro lety VFR v této kategorii vzdušného prostoru, zejména v nižších výškách (pod 3000 ft AMSL nebo 1000 ft AGL). V takovém vzdušném prostoru je nutné, aby pilot udržoval vizuální kontakt se zemí a byl zcela mimo jakékoliv mraky. Možnosti B a C uvádějí konkrétní vzdálenosti od oblaků, které se obvykle vztahují na jiné třídy vzdušného prostoru nebo na lety VFR ve vyšších nadmořských výškách v rámci třídy G, kde jsou požadavky přísnější (např. nad 3000 ft AMSL a 1000 ft AGL). Základní a nejdůležitější požadavek pro VFR v G je být ‘vně oblaků’ a ‘v dohlednosti země’.

Prostor třídy E sahá do výšky

Body: 3 / Výskyty: 5 / Kategorie: Letecké předpisy a legislativa / První výskyt: 16.07.2024 / Poslední výskyt: 03.09.2024

- a) **FL 95 (2900 m)**
- b) FL 85 (2600 m)
- c) FL 125 (3800 m)

Vysvětlení: V souladu s leteckými předpisy (např. ICAO Annex 11 a národní implementace, jako je česká AIP) se prostor třídy E v mnoha oblastech, včetně České republiky, obvykle rozprostírá od své spodní hranice (která se liší, např. 1000 ft AGL) až do výšky FL 95 (Flight Level 95). To odpovídá 9500 stopám standardní tlakové nadmořské výšky, což je přibližně 2900 metrů. Nad touto výškou se prostor zpravidla mění na jinou třídu (např. G nebo C), nebo má specifické omezení.

Rosný bod je:

Body: 3 / Výskyty: 19 / Kategorie: Meteorologie / První výskyt: 10.07.2024 / Poslední výskyt: 03.09.2024

- a) **teplota, na kterou musí být ochlazen vzduch, aby nastala kondenzace**
- b) výška nulové izotermy
- c) místo, nad kterým vznikne mrak

Vysvětlení: Správná odpověď B definuje rosný bod jako teplotu, při které dochází ke kondenzaci. Tato teplota je klíčová pro pochopení tvorby oblaků a srážek, což spadá do meteorologie.

Doklady potřebné pro let SLZ musí mít pilot u sebe:

Body: 3 / Výskyty: 18 / Kategorie: Letecké předpisy a legislativa / První výskyt: 10.07.2024 / Poslední výskyt: 03.09.2024

- a) jen při mimoletištním letu
- b) jen při přeletu
- c) **při každém letu**

Vysvětlení: Letecké předpisy jednoznačně stanovují, že pilot musí mít u sebe všechny požadované dokumenty (např. pilotní průkaz, osvědčení o zdravotní způsobilosti, technický průkaz SLZ) při každém letu. Tato povinnost platí bez ohledu na délku letu, typ letu (místní, přelet) nebo místo vzletu či přistání, a slouží k ověření oprávnění pilota a způsobilosti SLZ k letu.

Hustota vzduchu:

Body: 3 / Výskyty: 18 / Kategorie: Principy letu a aerodynamika / První výskyt: 10.07.2024 / Poslední výskyt: 03.09.2024

- a) roste s rostoucí teplotou
- b) snižuje se s klesající teplotou
- c) **roste s klesající teplotou vzduchu**

Vysvětlení: Hustota vzduchu je nepřímo úměrná teplotě (za konstantního tlaku). Když se vzduch ochladí, molekuly vzduchu ztrácejí kinetickou energii, zpomalují se a shlukují se blíže k sobě. To znamená, že v daném objemu je více molekul vzduchu, což vede ke zvýšení hustoty vzduchu. V hustším vzduchu se letadlu generuje větší vztlak a motorům větší tah.

S výjimkou vzletu nebo přistání nebo s výjimkou povolení vydaného leteckým úřadem, musí být VFR let prováděn nad hustě zastavěnými místy nebo shromážděním lidí na volném prostranství ve výšce, která nesmí být menší než:

Body: 3 / Výskyty: 5 / Kategorie: Letecké předpisy a legislativa / První výskyt: 10.07.2024 / Poslední výskyt: 03.09.2024

- a) 150 m nad nejvyšší překážkou v okruhu 600 m od letadla
- **b) 300 m nad nejvyšší překážkou v okruhu 600 m od letadla**
- c) 300 m nad nejvyšší překážkou v okruhu 300 m od letadla

Vysvětlení: Tato otázka se zabývá specifickými pravidly pro VFR lety nad zastavěnými oblastmi, která jsou součástí leteckých předpisů (např. ICAO Annex 2 nebo lokální legislativa). Správná odpověď C vychází z předpisu, který vyžaduje dodržování minimální výšky 300 metrů nad nejvyšší překážkou v okruhu 600 metrů od letadla pro VFR lety nad hustě zastavěnými místy nebo shromážděními lidí na volném prostranství, pokud není povolení k jinému postupu.

Které z následujících typů oblačnosti jsou známkou instabilní (nestabilní) vzduchové hmoty?

Body: 3 / Výskyty: 18 / Kategorie: Meteorologie / První výskyt: 10.07.2024 / Poslední výskyt: 03.09.2024

- a) Sc, Ns
- **b) Cu, Cb**
- c) St, Cs

Vysvětlení: Správná odpověď B je správná, protože mraky typu Cumulus (Cu) a Cumulonimbus (Cb) jsou charakteristické pro nestabilní vzduchovou hmotu. Nestabilní vzduch umožňuje vertikální vývoj oblaků, což vede k tvorbě kypících, kupovitých mraků (Cumulus) a v případě silné nestability a dostatečné vlhkosti i mohutných bouřkových mraků (Cumulonimbus). Tyto mraky jsou spojeny s konvektivní aktivitou a silnými vertikálními pohyby vzduchu. Naopak mraky jako Stratocumulus (Sc), Nimbostratus (Ns), Stratus (St) a Cirrostratus (Cs) jsou obvykle spojeny se stabilními nebo mírně stabilními vzduchovými hmotami, kde převládá horizontální rozvoj nebo pozvolné zvedání vzduchu.

Spodní hranici řízeného okrsku (CTR) tvoří:

Body: 3 / Výskyty: 18 / Kategorie: Letecké předpisy a legislativa / První výskyt: 10.07.2024 / Poslední výskyt: 03.09.2024

- a) horní hranice třídy G
 - **b) povrch země**
 - c) stanovená výška nad mořem
-

Vysvětlení: Řízený okrsek (CTR) je určen k ochraně letů ve fázi přiblížení a odletu na letištích. Z tohoto důvodu se CTR vždy rozprostírá od povrchu země (nebo vodní plochy) až do stanovené horní hranice. Tím je zajištěna kontrola a řízení letového provozu bezprostředně nad letištěm a v jeho blízkosti.

Hustota vzduchu v zemské atmosféře s výškou:

Body: 3 / Výskyty: 17 / Kategorie: Meteorologie / První výskyt: 12.07.2024 / Poslední výskyt: 03.09.2024

- a) klesá
 - b) vzrůstá
 - c) se nemění
-

Vysvětlení: Hustota vzduchu s rostoucí výškou klesá, protože molekuly vzduchu jsou dále od sebe a gravitace je méně přitahuje. To má vliv na aerodynamické vlastnosti letadla.

Odtržení proudu na horní straně profilu má za následek:

Body: 3 / Výskyty: 7 / Kategorie: Principy letu a aerodynamika / První výskyt: 16.07.2024 / Poslední výskyt: 03.09.2024

- a) náhlý vzrůst součinitele vztlaču, žádnou změnu součinitele klopivého momentu a pokles součinitele odporu
 - b) náhlý pokles součinitele vztlaču, žádnou změnu součinitele klopivého momentu a pokles součinitele odporu
 - c) **náhlý pokles součinitele vztlaču, změnu součinitele klopivého momentu a vzrůst součinitele odporu**
-

Vysvětlení: Odtržení proudu (stall) nastává, když úhel náběhu křídla překročí kritickou hodnotu. To vede k náhlému poklesu vztlaču, protože vzduchové proudění se oddělí od horní strany profilu. Tato ztráta vztlaču obvykle způsobuje změnu v rozložení tlaku na křídle, což vede ke změně klopivého momentu. Zároveň se výrazně zvyšuje odpor, protože se zvyšuje turbulence a celková plocha vystavená proudu vzduchu.

Obsahuje letová příručka provozní omezení?

Body: 3 / Výskyty: 15 / Kategorie: Všeobecné znalosti letadel / První výskyt: 10.07.2024 / Poslední výskyt: 03.09.2024

- a) **ano**
 - b) ne
 - c) podle rozhodnutí provozovatele
-

Vysvětlení: Letová příručka (Aircraft Flight Manual - AFM nebo Pilot's Operating Handbook - POH) je povinný dokument pro každé certifikované letadlo, schválený příslušným leteckým úřadem (např. EASA, FAA). Obsahuje nezbytné informace pro bezpečnou a legální provoz letadla, včetně kapitoly věnované 'Provozním omezením' (Operating Limitations). Tato omezení (např. maximální rychlosti, hmotnosti, provozní limity motoru, povolené letové obálky) jsou stanovena během certifikace letadla a jsou závazná pro všechny provozovatele a piloty, aby zajistila trvalou

letovou způsobilost a bezpečnost. Nejsou předmětem rozhodnutí provozovatele, ale jsou základní součástí typového osvědčení letadla.

V oblasti fronty se tvoří mohutná a výrazná Cb - cumulonimbus oblačnost. Je to typický projev:

Body: 3 / Výskyty: 15 / Kategorie: Meteorologie / První výskyt: 10.07.2024 / Poslední výskyt: 03.09.2024

- a) studené fronty II. druhu
 - b) teplé fronty
 - c) teplé okludované fronty
-

Vysvětlení: Cumulonimbus (Cb) oblačnost, charakterizovaná bouřkami, silnými srážkami a výskytem výbojů, je typická pro studené fronty, zejména pro studené fronty II. druhu (rychlé studené fronty). Tyto fronty způsobují prudký výstup teplého vzduchu, což vede k vertikálnímu rozvoji oblaků typu Cb. Teplé fronty a teplé okluzy se obvykle spojují s jinými typy oblaků (např. nimbostratus, altostratus) a méně bouřkovým počasím.

V čem spočívá princip aerodynamického zkroucení křídla, které zabraňuje odtržení proudu na jeho koncích?

Body: 3 / Výskyty: 1 / Kategorie: Principy letu a aerodynamika / První výskyt: 03.09.2024 / Poslední výskyt: 03.09.2024

- a) na konci křídla je profil nastaven na menší úhel náběhu, než profil u kořene křídla
 - b) křídlo na konci nesmí být příliš torsně tuhé, aby bylo umožněno měnit jeho úhel náběhu podle intenzity působení tlaku
 - c) na konci křídla je použit profil, který dosahuje později kritického úhlu náběhu, než profil použitý u kořene
-

Vysvětlení: Aerodynamické zkroucení křídla (aerodynamic twist) znamená, že úhel náběhu profilu křídla se směrem ke konci křídla snižuje. To znamená, že koncové profily dosahují kritického úhlu náběhu při vyšší rychlosti (tedy později) než profily u kořene křídla. Toto uspořádání pomáhá předcházet odtržení proudu od povrchu křídla na koncích, protože k odtržení proudu dochází obvykle nejdříve u profilů s vyšším úhlem náběhu.

Přechod studené fronty s aktivními bouřkovými projevy se v poli teploty, tlaku, přízemního větru projevuje:

Body: 3 / Výskyty: 7 / Kategorie: Meteorologie / První výskyt: 10.07.2024 / Poslední výskyt: 03.09.2024

- a) teplota klesá a později stoupá, tlak se nemění, vítr slábne
 - b) poklesem teploty, silným poklesem tlaku a jeho následným vzestupem, silným zesílením větru a jeho nárazovitostí
 - c) teplota se nemění, tlak slabě klesá, vítr mírně zesílí bez nárazů
-

Vysvětlení: Studená fronta je spojena s náhlým poklesem teploty, protože teplý vzduch je vytlačován chladnějším. S postupem fronty dochází k silnému poklesu tlaku, následovanému jeho rychlým vzestupem po jejím přechodu. S tímto jevem jsou spojeny silné a nárazovité větry.

Sportovní létající zařízení může řídit

Body: 3 / Výskyty: 15 / Kategorie: Letecké předpisy a legislativa / První výskyt: 10.07.2024 / Poslední výskyt: 03.09.2024

- a) pilot, který je držitelem platného pilotního průkazu s příslušnou kvalifikací, nebo osoba oprávněná provozovatelem SLZ za přítomnosti pilota, pilotní žák za podmínek stanovených výcvikovou osnovou
- b) pilot, který je držitelem platného posudku o zdravotní způsobilosti, nebo pilotní žák za podmínek stanovených výcvikovou osnovou
- c) **pilot, který je držitelem platného pilotního průkazu s příslušnou kvalifikací, nebo pilotní žák za podmínek stanovených výcvikovou osnovou**

Vysvětlení: Správná odpověď C je přesná, protože stanovuje základní legislativní požadavky pro řízení letadla. Letecké předpisy vyžadují, aby pilot, který řídí sportovní létající zařízení, byl držitelem platného pilotního průkazu s odpovídající kvalifikací pro daný typ letounu. Současně umožňují, aby pilotní žák řídil letadlo v rámci výcviku, avšak pouze za podmínek stanovených výcvikovou osnovou (např. pod dohledem instruktora nebo na povoleném samostatném letu). Možnost A je chybná kvůli formulaci 'osoba oprávněná provozovatelem SLZ za přítomnosti pilota', která není standardním legislativním titulem pro řízení letadla. Možnost B je neúplná, neboť zdravotní způsobilost je sice nutná, ale hlavní podmínkou je platný pilotní průkaz a kvalifikace.

Maximální nepřekročitelná rychlost letu značená jako Vne:

Body: 3 / Výskyty: 14 / Kategorie: Letové výkony a plánování / První výskyt: 10.07.2024 / Poslední výskyt: 03.09.2024

- a) **nesmí být překročena**
- b) může být překročena v sestupném letu
- c) může být překročena pouze v cestovním režimu za klidného ovzduší

Vysvětlení: Vne (Velocity Never Exceed) je maximální konstrukční rychlost, kterou letadlo smí překročit za žádných okolností, aby nedošlo k poškození nebo zničení konstrukce letadla.

Při obtékání tělesa vznikají aerodynamické síly. Nazývají se:

Body: 3 / Výskyty: 2 / Kategorie: Principy letu a aerodynamika / První výskyt: 30.07.2024 / Poslední výskyt: 03.09.2024

- a) **výsledná aerodynamická síla, která se rozkládá na vztlak a odpor**
- b) vztlak a podtlak
- c) vztlak, tíha a odpor

Vysvětlení: Správná odpověď A je správná, protože výsledná aerodynamická síla působící na těleso obtékané proudem vzduchu se vždy rozkládá na dvě základní složky: vztlak (kolmý na směr proudění) a odpor (rovnoběžný se směrem proudění).

Létat nad shromážděním osob v takové výšce, která by nedovolila v případě vzniklého nebezpečí přistát bez ohrožení pilota či osob na zemi je:

Body: 3 / Výskyty: 5 / Kategorie: Provozní postupy a bezpečnost / První výskyt: 10.07.2024 / Poslední výskyt: 03.09.2024

- a) možné pouze na veřejném leteckém vystoupení s vydaným platným oprávněním
- b) povoleno
- **c) zakázáno**

Vysvětlení: Tato otázka se týká minimálních bezpečných výšek letu a pravidel pro létání nad shromážděním osob, což je základní součást leteckých předpisů. Předpisy, jako například SERA.5005 (Minimální výšky), jednoznačně stanovují, že letadlo nesmí být pilotováno nad shromážděním osob v takové výšce, která by v případě poruchy pohonné jednotky neumožnila přistání bez nepřiměřeného ohrožení osob nebo majetku na zemi. Popisovaná situace je tedy výslovně zakázána.

Imatrikulační štítek s provozními omezeními na ZK:

Body: 3 / Výskyty: 14 / Kategorie: Letecké předpisy a legislativa / První výskyt: 10.07.2024 / Poslední výskyt: 03.09.2024

- a) musí být umístěn na levém křídle zespoda
- b) nemusí být umístěn
- **c) musí být umístěn na viditelném místě konstrukce**

Dříve než v Praze vychází slunce:

Body: 3 / Výskyty: 14 / Kategorie: Navigace a letové přístroje / První výskyt: 12.07.2024 / Poslední výskyt: 03.09.2024

- **a) v Moskvě**
- b) v Londýně
- c) v Paříži

Vysvětlení: Země se otáčí od západu k východu. Z tohoto důvodu vychází slunce nejdříve na místech, která leží nejvýchodněji. Moskva (přibližně 37.6° v.d.) leží výrazně východněji než Praha (přibližně 14.4° v.d.). Proto v Moskvě vychází slunce dříve než v Praze. Paříž (přibližně 2.3° v.d.) a Londýn (přibližně 0° v.d.) leží západněji než Praha, což znamená, že tam slunce vychází až po Praze.

Konvekční aktivita ve středních zeměpisných šířkách je největší:

Body: 3 / Výskyty: 7 / Kategorie: Meteorologie / První výskyt: 11.07.2024 / Poslední výskyt: 03.09.2024

- **a) v létě odpoledne**
 - b) v poledne
 - c) v zimě v poledne
-

Vysvětlení: Konvekční aktivita, která vede ke vzniku bouřek a kumulonimbů, je způsobena ohříváním zemského povrchu slunečním zářením. Tento proces je nejintenzivnější v létě, kdy je sluneční záření nejsilnější, a odpoledne, kdy povrch dosáhl nejvyšší teploty po celodenním slunečním svitu. V poledne sice slunce svítí nejsilněji, ale zemský povrch ještě nedosáhl své maximální denní teploty. V zimě je sluneční záření mnohem slabší a atmosférické podmínky obvykle neumožňují silnou konvekci.

Ověřit před provedením letu, zda byla na letadle provedena předepsaná údržba je povinen:

Body: 3 / Výskyty: 3 / Kategorie: Provozní postupy a bezpečnost / První výskyt: 12.08.2024 / Poslední výskyt: 03.09.2024

- a) mechanik
 - **b) velitel letadla (pilot)**
 - c) provozovatel
-

Vysvětlení: Odpověď C je správná, protože podle leteckých předpisů je velitel letadla (pilot) konečně zodpovědný za bezpečný stav letadla před každým letem. To zahrnuje i ověření, zda byla provedena předepsaná údržba a zda letadlo splňuje všechny požadavky pro bezpečný let.

Kdy je ve střední Evropě největší pravděpodobnost výskytu bouřek z tepla?

Body: 3 / Výskyty: 13 / Kategorie: Meteorologie / První výskyt: 10.07.2024 / Poslední výskyt: 03.09.2024

- a) Pozdě ráno
 - b) Okolo půlnoci
 - **c) Poledne, odpoledne**
-

Vysvětlení: Bouřky z tepla (konvektivní bouřky) vznikají v důsledku silného ohřevu zemského povrchu slunečním zářením. Tento ohřev způsobuje stoupavé pohyby vzduchu, které vedou ke vzniku oblaků typu kumulonimbus a následným bouřkám. Největší intenzita ohřevu a tím i největší pravděpodobnost vzniku těchto bouřek je obvykle v pozdním odpolední, kdy se nahromadila energie z celého dne. Poledne představuje začátek tohoto období, zatímco půlnoc je dobou nejmenšího slunečního záření a ohřevu.

Jak se pohybují vzduchové hmoty na teplé frontě?

Body: 3 / Výskyty: 7 / Kategorie: Meteorologie / První výskyt: 12.07.2024 / Poslední výskyt: 03.09.2024

- **a) Teplý vzduch se nasunuje nad hmoty studeného vzduchu**
 - b) Teplý vzduch se nasunuje pod hmoty studeného vzduchu
 - c) Studený vzduch se nasunuje nad hmoty teplého vzduchu
-

Vysvětlení: Teplá fronta je definována jako rozhraní mezi postupující teplou vzduchovou masou a za ní ustupující studenou vzduchovou masou. Protože teplý vzduch je méně hustý než studený vzduch, má tendenci se nad ním nasouvat, což způsobuje pozvolné stoupání teplého vzduchu a s ním spojené meteorologické jevy (např. oblačnost a srážky).

Technickou prohlídku SLZ pro prodloužení platnosti technického průkazu provádí:

Body: 3 / Výskyty: 12 / Kategorie: Letecké předpisy a legislativa / První výskyt: 10.07.2024 / Poslední výskyt: 03.09.2024

- a) inspektor technik mající SLZ v evidenci
- b) technik UCL
- c) pověřený technik aeroklubu

Vysvětlení: Správná odpověď B je založena na ustanoveních Leteckého předpisu L24, který specifikuje, kdo je oprávněn provádět technické prohlídky pro prodloužení platnosti technického průkazu u SLZ (Sportovních létajících zařízení). Tyto prohlídky jsou svěřeny inspektorům technikům, kteří mají dané SLZ v evidenci, což zajišťuje odbornost a znalost konkrétního stroje. Ostatní možnosti nejsou v souladu s platnou legislativou.

Musí být na palubě letadla při všech letech doklad o pojištění zákonné odpovědnosti?

Body: 3 / Výskyty: 12 / Kategorie: Letecké předpisy a legislativa / První výskyt: 10.07.2024 / Poslední výskyt: 03.09.2024

- a) ne při letištním letu
- b) ne
- c) **ano**

Vysvětlení: Podle mezinárodních a národních leteckých předpisů (např. ICAO Annex 6, EU nařízení) je povinností mít na palubě letadla při všech letech platný doklad o pojištění odpovědnosti za škodu způsobenou třetím osobám. Tato povinnost platí bez výjimky pro všechny typy letů, včetně letištních letů, a je klíčová pro zajištění finanční ochrany v případě nehody.

Nízkou oblačnost může tvořit:

Body: 3 / Výskyty: 3 / Kategorie: Meteorologie / První výskyt: 15.07.2024 / Poslední výskyt: 03.09.2024

- a) Ci – cirrus
- b) **St – stratus**
- c) Ac – altocumulus

Vysvětlení: Stratus (St) je typ oblaku, který se vyskytuje v nízkých výškách a často pokrývá celou oblohu v podobě šedé vrstvy. Cirrus (Ci) jsou vysoké ledové oblaky a Altocumulus (Ac) jsou střední oblaky, které se obvykle nacházejí ve vyšších vrstvách atmosféry než stratus.

Přibližují-li se dvě nebo více letadel těžších vzduchu k jednomu letišti s úmyslem přistát a nevztahují-li se na ně pravidla pro vyhýbání, platí přednost pro přistání:

Body: 3 / Výskyty: 7 / Kategorie: Letecké předpisy a legislativa / První výskyt: 10.07.2024 / Poslední výskyt: 03.09.2024

- a) pomalejší letadlo dát přednost rychlejšímu
- b) letadlo letící vlevo dát přednost letadlům přilétávajícím zprava
- c) **výše letící letadlo dát přednost letadlu letícímu níže**

Vysvětlení: Pravidla pro vyhýbání v vzdušném prostoru stanovují, že při přibližování k letišti s úmyslem přistát má přednost letadlo, které je již níže v sestupné dráze. Toto pravidlo zajišťuje plynulý a bezpečný provoz, protože letadla níže již mají určenou dráhu a obvykle se nacházejí blíže k finální fázi přistání. Letadlo letící výše má stále možnost upravit svou výšku a trajektorii, aby se vyhnulo kolizi.

Teplotou rosného bodu nazýváme:

Body: 3 / Výskyty: 11 / Kategorie: Meteorologie / První výskyt: 10.07.2024 / Poslední výskyt: 03.09.2024

- a) teplotu vzduchu se stanovenou relativní vlhkostí
- b) teplotu vzduchu v určité výšce
- **c) teplotu, kterou by vzduch měl v okamžiku stavu nasycení**

Vysvětlení: Teplota rosného bodu je definována jako teplota, na kterou by musel být vzduch ochlazen, aby dosáhl nasycení, tedy aby se v něm začala srážet voda (kondenzace). Možnost B tuto definici přesně vystihuje.

9 cm na mapě 1 : 500 000 odpovídá ve skutečnosti:

Body: 3 / Výskyty: 7 / Kategorie: Navigace a letové přístroje / První výskyt: 10.07.2024 / Poslední výskyt: 03.09.2024

- a) 50 km
- **b) 45 km**
- c) 60 km

Vysvětlení: Měřítko mapy 1 : 500 000 znamená, že 1 cm na mapě odpovídá 500 000 cm ve skutečnosti. Pro převod této vzdálenosti na kilometry: $500\,000\text{ cm} = 5\,000\text{ metrů} = 5\text{ km}$. Jestliže 1 cm na mapě představuje 5 km, pak 9 cm na mapě odpovídá $9 \cdot 5\text{ km} = 45\text{ km}$.

V oblasti tlakové výše vane na severní polokouli vítr při zemi:

Body: 3 / Výskyty: 8 / Kategorie: Meteorologie / První výskyt: 10.07.2024 / Poslední výskyt: 03.09.2024

- a) proti směru pohybu hodinových ručiček
- b) rovně ze středu výše v celé její oblasti
- **c) ve směru pohybu hodinových ručiček**

Vysvětlení: Vysokotlaké oblasti (anticyklóny) na severní polokouli způsobují na základě Coriolisovy síly odklonění vzduchu směrem doprava vzhledem k gradientu tlaku. To vede k větrům vanoucím ve směru pohybu hodinových ručiček kolem středu výše.

Minimální rychlost letu v ustálené zatáčce:

Body: 3 / Výskyty: 4 / Kategorie: Principy letu a aerodynamika / První výskyt: 22.07.2024 / Poslední výskyt: 03.09.2024

- a) je tím vyšší, čím je větší náklon
- b) je dána letovou příručkou a platí pro všechny režimy letu
- c) je tím menší, čím je zatáčka ostřejší

Vysvětlení: V ustálené zatáčce se zvyšuje efektivní přetížení, které klade vyšší nároky na vztlak. Pro udržení vztlaku je nutné zvýšit útočnou rychlost, a tím i rychlost letu. Čím větší je náklon (a tedy i přetížení), tím vyšší musí být minimální rychlost pro udržení letu.

Tlaková níže – cyklona – je oblastí:

Body: 3 / Výskyty: 4 / Kategorie: Meteorologie / První výskyt: 16.07.2024 / Poslední výskyt: 03.09.2024

- a) nízkého tlaku s nejnižší hodnotou ve svém středu
- b) nízkého tlaku s nejnižší hodnotou po okrajích oblasti
- c) se snižující se hodnotou tlaku směrem od středu

Vysvětlení: Tlaková níže (cyklona) je definována jako oblast s nižším atmosférickým tlakem ve srovnání s okolními oblastmi. Nejnižší hodnota tlaku je právě v jejím středu, odkud tlak postupně narůstá směrem k okrajům.

Letadlo za letu nebo pohybující se na zemi musí dát přednost letadlu, které:

Body: 3 / Výskyty: 11 / Kategorie: Letecké předpisy a legislativa / První výskyt: 10.07.2024 / Poslední výskyt: 03.09.2024

- a) nemá spojení se službou řízeného letového provozu
- b) přistává nebo je v poslední fázi přiblížení na přistání
- c) dostalo povolení pro přiblížení na přistání

Vysvětlení: Tato otázka se týká pravidel přednosti v letovém provozu, která jsou základní součástí leteckých předpisů (např. ICAO Annex 2 – Rules of the Air). Způsobilost letadla k přistání nebo jeho nacházení se v závěrečné fázi přiblížení k přistání mu dává přednost před ostatními letadly ve vzduchu nebo pohybujícími se na zemi. To je klíčové pro zajištění bezpečnosti během kritické fáze letu. Možnost A není správná, protože absence spojení s ATC nezakládá přednost. Možnost B je sice relevantní, ale ne tak přesná a definitivní jako C; samotné povolení k přiblížení ještě neznamená, že letadlo již skutečně přistává nebo je v poslední fázi, kdy je jeho manévrovací schopnost omezena a má nejvyšší prioritu.

Za stav SLZ před letem zodpovídá:

Body: 3 / Výskyty: 11 / Kategorie: Letecké předpisy a legislativa / První výskyt: 10.07.2024 / Poslední výskyt: 03.09.2024

- a) pilot
- b) majitel

- c) inspektor technik mající toto SLZ v evidenci

Vysvětlení: Pilot je dle leteckých předpisů zodpovědný za celkovou způsobilost letadla k letu, což zahrnuje i kontrolu stavu SLZ (stavebně-technický stav) před letem. Ačkoli se na údržbě podílejí technici a majitel zajišťuje technickou způsobilost, finální rozhodnutí o způsobilosti k letu a zodpovědnost za ni nese pilot.

Letí-li dvě letadla na vstřícných tratích nebo přibližně takových, každé z nich se vyhne změnou kurzu:

Body: 3 / Výskyty: 8 / Kategorie: Letecké předpisy a legislativa / První výskyt: 10.07.2024 / Poslední výskyt: 03.09.2024

- a) vlevo
- b) **vpravo**
- c) učiní taková opatření, která nejlépe zabrání srážce

Vysvětlení: Tato otázka se týká základních pravidel pro zabránění srážkám v letecké dopravě. Podle mezinárodních leteckých předpisů (např. ICAO Annex 2, Pravidla létání), pokud se dvě letadla blíží na vstřícných nebo přibližně vstřícných tratích, každé z nich musí změnit kurz vpravo. Toto pravidlo zajišťuje, že se obě letadla vyhnou stejným směrem, což maximalizuje šanci na bezpečné rozminutí a minimalizuje riziko srážky.

Který z následujících procesů ve vrstvě vzduchu může vést k tvorbě oblačnosti typu kumulus a kumulonimbus?

Body: 3 / Výskyty: 11 / Kategorie: Meteorologie / První výskyt: 10.07.2024 / Poslední výskyt: 03.09.2024

- a) Frontální zvedání stabilních vrstev vzduchu
- b) Subsidence
- c) **Konvekce**

Vysvětlení: Konvekce je vertikální pohyb vzduchu způsobený rozdílnou teplotou a hustotou. Když teplý, vlhký vzduch stoupá, ochlazuje se a při dosažení nasycení dochází ke kondenzaci vodní páry, což vede ke vzniku kumulárních oblaků. Silná konvekce může vést až k bouřkovým oblakům typu kumulonimbus.

Předlétávající letadlo je to, které se přibližuje k předlétávanému letadlu zezadu na čáře svírající s rovinou souměrnosti předlétávaného letadla úhel menší než:

Body: 3 / Výskyty: 4 / Kategorie: Letecké předpisy a legislativa / První výskyt: 16.07.2024 / Poslední výskyt: 03.09.2024

- a) **70 stupňů**
 - b) 60 stupňů
 - c) 80 stupňů
-

Vysvětlení: Otázka se týká definice předlétávajícího letadla, což je klíčová součást pravidel pro zamezení srážkám v letecké dopravě. Tyto definice a pravidla jsou stanoveny v leteckých předpisech, konkrétně v ICAO Annexu 2 (Rules of the Air) a odpovídajících národních předpisech (např. v České republice L2 – Pravidla létání). Předlétávající letadlo je definováno jako takové, které se k jinému letadlu přibližuje zezadu v úhlu menším než 70 stupňů od podélné osy předlétávaného letadla (tedy v zadním oblouku 140 stupňů, 70 stupňů na každou stranu od osy souměrnosti). Tato definice určuje, které letadlo má povinnost se vyhnout (předlétávající se vyhýbá) a je základním pilířem letecké bezpečnosti.

Rozdíl mezi UTC a středoevropským (SEČ) časem je:

Body: 3 / Výskyty: 8 / Kategorie: Navigace a letové přístroje / První výskyt: 15.07.2024 / Poslední výskyt: 03.09.2024

- a) 1 hodina
 - b) není žádný
 - c) 2 hodiny
-

Vysvětlení: Správná odpověď je B, protože Středoevropský čas (SEČ), známý také jako CET (Central European Time), je definován jako UTC+1 hodina. UTC (Coordinated Universal Time) je mezinárodní časový standard používaný v letectví pro veškeré operace, komunikaci a meteorologické zprávy. Znalost rozdílu mezi UTC a místním časem je zásadní pro přesné plánování letů, dodržování provozních postupů a správnou interpretaci časových údajů v letecké dokumentaci.

Při přechodu studené fronty I. druhu je srážkové pásmo:

Body: 3 / Výskyty: 8 / Kategorie: Meteorologie / První výskyt: 10.07.2024 / Poslední výskyt: 03.09.2024

- a) za čarou fronty
 - b) na čáře fronty
 - c) před čarou fronty
-

Vysvětlení: Studená fronta I. druhu (rychlá studená fronta) je charakterizována prudkým nárůstem tlaku a poklesem teploty. Srážkové pásmo, často spojené s bouřkami a přeháňkami, se nachází za čarou této fronty, protože studený vzduch, který je hustší, vytlačuje teplejší vzduch vzhůru.

10 cm na mapě 1 : 200 000 odpovídá ve skutečnosti:

Body: 3 / Výskyty: 8 / Kategorie: Navigace a letové přístroje / První výskyt: 10.07.2024 / Poslední výskyt: 03.09.2024

- a) 50 km
 - b) 200 km
 - c) 20 km
-

Vysvětlení: Měřítko mapy 1 : 200 000 znamená, že 1 jednotka na mapě odpovídá 200 000 jednotkám ve skutečnosti. Pro výpočet skutečné vzdálenosti vynásobíme vzdálenost na mapě

měřítkem: $10 \text{ cm} \cdot 200\,000 = 2\,000\,000 \text{ cm}$. Následně převedeme centimetry na kilometry: $2\,000\,000 \text{ cm} / 100\,000 \text{ cm/km} = 20 \text{ km}$. Proto 10 cm na mapě 1 : 200 000 odpovídá 20 km ve skutečnosti.

Oblačnost se v troposféře tvoří z:

Body: 3 / Výskyty: 10 / Kategorie: Meteorologie / První výskyt: 10.07.2024 / Poslední výskyt: 03.09.2024

- a) vodní páry
 - b) dusíku
 - c) kyslíku
-

Vysvětlení: Oblaky se v troposféře tvoří kondenzací vodní páry. Když vzduch dosáhne bodu nasycení a následně ochlazení, vodní pára se mění na drobné kapičky vody nebo ledové krystalky, které tvoří oblaky.

Spirála je letový režim, při kterém:

Body: 3 / Výskyty: 60 / Kategorie: Principy letu a aerodynamika / První výskyt: 10.07.2024 / Poslední výskyt: 03.09.2024

- a) dochází k odtržení proudění na straně křídla vně zatáčky
 - b) **nedochází k odtržení proudění**
 - c) dochází k odtržení proudění na straně křídla uvnitř zatáčky
-

Vysvětlení: Spirála (v angličtině často označovaná jako ‘spiral dive’ nebo ‘steep spiral’) je letový režim, při kterém letoun provádí strmou, klesavou zatáčku s narůstající rychlostí. Klíčové je, že na rozdíl od vývrtky (spin), spirála je řízený manévra a letoun není v režimu odtržení proudění (stall). To znamená, že proudění vzduchu je na křídlech stále připojené a křídla efektivně generují vztlak. Odtržení proudění je charakteristické pro vývrtku, nikoliv pro spirálu. Možnosti A a B popisují stav, kdy dochází k odtržení proudění, což by indikovalo pád nebo vývrtku, ne spirálu.

Vzduchovou hmotou nazýváme instabilní, pokud v ní dochází k:

Body: 3 / Výskyty: 10 / Kategorie: Meteorologie / První výskyt: 10.07.2024 / Poslední výskyt: 03.09.2024

- a) **konvektivním vertikálním pohybům**
 - b) inverzím
 - c) tvorbě vrstevnaté oblačnosti
-

Vysvětlení: Nestabilní vzduchová hmota je charakterizována tím, že vzduch, který je vytlačen směrem nahoru, je teplejší a méně hustý než okolní vzduch v dané výšce, a proto pokračuje ve stoupání. To vede k silným konvektivním vertikálním pohybům, které jsou příčinou vývoje kupovité oblačnosti a často i bouřek. Naopak, stabilní vzduchová hmota brání vertikálním pohybům, což vede spíše k tvorbě vrstevnaté oblačnosti (B) nebo k teplotním inverzím (C), které potlačují vertikální proudění.

Se studenou frontu I. druhu jsou obvykle spojeny nebezpečné jevy:

Body: 3 / Výskyty: 10 / Kategorie: Meteorologie / První výskyt: 10.07.2024 / Poslední výskyt: 03.09.2024

- a) silný nárazovitý přízemní vítr
- b) oblaka Cb - cumulonimbus na čele fronty ukrytá v nízké vrstevnaté oblačnosti, turbulence a námraza
- c) pouze nízká oblačnost vrstevnatého typu

Vysvětlení: Studená fronta I. druhu (tzv. studená fronta s přeháňkami) je spojena s rychlým postupem chladného vzduchu, který způsobuje silné vertikální pohyby vzduchu. Tyto pohyby vedou ke vzniku bouřkových oblaků (cumulonimbus), které jsou zdrojem turbulence, srážek a námrazy. Nízká vrstevnatá oblačnost se může vyskytovat před frontou nebo s ní být spojena, ale typické nebezpečné jevy jsou právě ty spojené s Cb. Možnost B je nesprávná, protože studená fronta I. druhu není spojena pouze s nízkou vrstevnatou oblačností. Možnost C, silný nárazovitý přízemní vítr, je sice často doprovodným jevem studené fronty, ale není to hlavní a nejnebezpečnější jev, který je primárně spojen s bouřkovými oblaky.

Pádová rychlost letadla v zatáčce:

Body: 3 / Výskyty: 60 / Kategorie: Principy letu a aerodynamika / První výskyt: 10.07.2024 / Poslední výskyt: 03.09.2024

- a) je nižší než v přímém ustáleném letu
- b) je vyšší než v přímém ustáleném letu a závisí na náklonu letadla
- c) je konstantní, nesmí být vyšší než 65 km/h

Vysvětlení: Pádová rychlost letadla v zatáčce je vyšší než v přímém ustáleném letu, protože během zatáčení dochází ke zvýšení součinitele zatížení (násobku přetížení neboli 'G'). Aby se letadlo udrželo v zatáčce, musí vztlak generovaný křídly nejen nést váhu letadla, ale také poskytovat sílu potřebnou pro změnu směru letu (centripetální sílu). Vztlak v zatáčce je tedy větší než váha letadla. Jelikož pádová rychlost je definována jako minimální rychlost potřebná k udržení dostatečného vztlaku, musí být tato rychlost vyšší, aby se generoval větší potřebný vztlak pro vyšší součinitel zatížení. Součinitel zatížení přímo závisí na úhlu náklonu letadla – čím větší je náklon, tím vyšší je součinitel zatížení a tím vyšší je pádová rychlost.

Technický průkaz je doklad vydaný LAA ČR, kterým se potvrzuje, že letadlo konkrétní poznávací značky je způsobilé k leteckému provozu. Originál tohoto dokladu musí být při provozu:

Body: 3 / Výskyty: 10 / Kategorie: Letecké předpisy a legislativa / První výskyt: 11.07.2024 / Poslední výskyt: 03.09.2024

- a) na palubě letadla za letu
- b) u výrobce letadla
- c) v oddělení technické dokumentace provozovatele

Vysvětlení: Technický průkaz (nebo jiný podobný dokument potvrzující letovou způsobilost, jako je Osvědčení letové způsobilosti u letadel registrovaných v civilním rejstříku) je základní dokumentace letadla. Zahraniční i národní letecké předpisy vyžadují, aby byl tento dokument

buď na palubě letadla, nebo snadno dostupný pro letecký úřad nebo pro posádku v případě potřeby. To zajišťuje, že letadlo je v daný okamžik způsobilé k letu a splňuje všechny bezpečnostní požadavky. Možnosti A a B nejsou správné, protože tyto dokumenty by nebyly při provozu letadla relevantní nebo dostupné pro kontrolu.

Pohyb letadla, při kterém se otáčí kolem své svislé (kolmé) osy se nazývá:

Body: 3 / Výskyty: 4 / Kategorie: Principy letu a aerodynamika / První výskyt: 29.07.2024 / Poslední výskyt: 03.09.2024

- a) klopení
 - **b) zatáčení**
 - c) klonění
-

Vysvětlení: Otáčení letadla kolem své svislé osy, která prochází středem těžiště, se nazývá zatáčení (yaw). Klonění (roll) je rotace kolem podélné osy a klopení (pitch) je rotace kolem příčné osy.

Co znamená zkratka CTR?

Body: 3 / Výskyty: 4 / Kategorie: Provozní postupy a bezpečnost / První výskyt: 15.07.2024 / Poslední výskyt: 03.09.2024

- a) koncová řízená oblast
 - b) prostor, kde není možné provádět lety VFR
 - **c) řízený okrasek letiště**
-

Vysvětlení: Zkratka CTR znamená 'Controlled Traffic Region', což se do češtiny překládá jako 'řízený okrasek letiště'. Jedná se o řízený vzdušný prostor obklopující letiště, který je zřízen k ochraně letadel přilétajících a odlétajících z letiště a k zajištění řízení letového provozu v této oblasti. Odpověď A je tedy přesným překladem a vysvětlením zkratky.

Působením tlaků na profilu křídla při jeho obtékání vzniká:

Body: 3 / Výskyty: 4 / Kategorie: Principy letu a aerodynamika / První výskyt: 11.07.2024 / Poslední výskyt: 03.09.2024

- a) vztlak a interferenční odpor
 - **b) vztlak, odpor a klopivý moment**
 - c) vztlak a třecí odpor
-

Vysvětlení: Při proudění vzduchu kolem profilu křídla vznikají na povrchu profilu tlakové rozdíly. Integrace těchto tlakových sil a sil na náběžné a odtokové hraně vede ke vzniku aerodynamických sil. Tyto síly lze rozložit na složku kolmou ke směru proudění (vztlak) a složku rovnoběžnou se směrem proudění (odpor). Kromě toho rozložení tlaku a tření na povrchu profilu vytváří i momentové účinky kolem referenčního bodu profilu, z nichž nejvýznamnější je klopivý moment.

Co rozumíme v meteorologii pojmem bouřka:

Body: 3 / Výskyty: 8 / Kategorie: Meteorologie / První výskyt: 16.07.2024 / Poslední výskyt: 03.09.2024

- a) nejvýraznější projev konvekce ve volné atmosféře
- **b) přírodní jev doprovázený intenzivními srážkami a elektrickými výboji**
- c) jev totožný s pojmem „studená fronta“

Vysvětlení: Možnost B je správná, protože bouřka je definována jako meteorologický jev charakterizovaný výskytem blesků a hromů, doprovázený obvykle silnými srážkami (déšť, kroupy) a často i silným větrem. Možnost A sice popisuje konvekci, která je základem vzniku bouřek, ale není to kompletní definice. Možnost C je nesprávná, protože bouřka a studená fronta jsou různé meteorologické jevy, i když se studená fronta může s bouřkami často spojovat.

Pilot musí mít za letu u sebe vždy

Body: 3 / Výskyty: 8 / Kategorie: Letecké předpisy a legislativa / První výskyt: 10.07.2024 / Poslední výskyt: 03.09.2024

- a) pilotní průkaz nebo doklad žáka, osvědčení letové způsobilosti, doklad o pojištění za škody způsobené provozem SLZ, lékařský posudek o zdravotní způsobilosti
- **b) průkaz totožnosti, pilotní průkaz nebo doklad žáka, technický průkaz SLZ, doklad o pojištění za škody způsobené provozem SLZ**
- c) průkaz totožnosti, pilotní průkaz nebo doklad žáka, osvědčení letové způsobilosti, doklad o pojištění za škody způsobené provozem SLZ, lékařský posudek o zdravotní způsobilosti

Vysvětlení: Otázka se týká dokumentů, které pilot musí mít u sebe za letu, což spadá přímo pod letecké předpisy. Správná odpověď B obsahuje klíčové dokumenty vyžadované pro let se sportovním létajícím zařízením (SLZ): průkaz totožnosti (pro ověření identity pilota), pilotní průkaz nebo doklad žáka (pro prokázání oprávnění k letu), technický průkaz SLZ (doklad o registraci a technické způsobilosti letadla) a doklad o pojištění za škody způsobené provozem SLZ (povinné pojištění odpovědnosti). Ostatní možnosti buď opomíjejí důležité dokumenty (např. C vynechává průkaz totožnosti), nebo obsahují méně přesné či pro SLZ ne vždy primárně vyžadované formulace (např. ‘osvědčení letové způsobilosti’ a ‘lékařský posudek’ v A a C, kde pro SLZ bývá ‘technický průkaz SLZ’ a platné osvědčení o zdravotní způsobilosti často stačí, bez nutnosti vozit detailní posudek).

Let musí být prováděn a s letadlem zacházeno tak, aby:

Body: 3 / Výskyty: 4 / Kategorie: Letecké předpisy a legislativa / První výskyt: 20.07.2024 / Poslední výskyt: 03.09.2024

- a) nebyla ohrožena bezpečnost cestujících
- **b) nebyla ohrožena bezpečnost cestujících, nákladu, osob a majetku na zemi**
- c) nedošlo k letecké nehodě

Vysvětlení: Odpověď B je správná, protože odpovídá základnímu principu letecké bezpečnosti, který je zakotven v leteckých předpisech. Cílem je chránit nejen osoby a majetek ve vzduchu (cestující, náklad), ale i osoby a majetek na zemi. Možnost A je příliš obecná a možnost C je neúplná, protože nezahrnuje všechny aspekty bezpečnosti, které musí být zajištěny.

225 stupňů je vedlejší světová strana:

Body: 3 / Výskyty: 9 / Kategorie: Navigace a letové přístroje / První výskyt: 10.07.2024 / Poslední výskyt: 03.09.2024

- a) jihozápad
- b) severozápad
- c) jihovýchod

Vysvětlení: V systému azimutálního měření směru se sever (N) obvykle považuje za 0° nebo 360°. Odtud se směr měří ve stupních po směru hodinových ručiček. Jih (S) je 180° a západ (W) je 270°. Vedlejší světová strana 'jihozápad' (SW) se nachází přesně mezi jihem a západem, což je průměrná hodnota mezi 180° a 270°, tedy $(180 + 270) / 2 = 450 / 2 = 225^\circ$. Proto 225 stupňů odpovídá jihozápadu.

Zeměpisný poledník je:

Body: 3 / Výskyty: 9 / Kategorie: Navigace a letové přístroje / První výskyt: 10.07.2024 / Poslední výskyt: 03.09.2024

- a) část kružnice, jejíž rovina je kolmá na zemskou osu
- b) kružnice kolem zeměkoule
- c) polovina poledníkové kružnice

Vysvětlení: Zeměpisný poledník je definován jako polovina kružnice, která prochází oběma geografickými póly Země a spojuje místa se stejnou zeměpisnou délkou. Termín 'poledníková kružnice' se vztahuje k celé kružnici, která by procházela skrz oba póly a obepínala Zemi, přičemž jeden poledník je tedy její polovina. Možnost B popisuje spíše rovnoběžku a možnost C je příliš obecná a nepřesná, protože poledník je polokružnice, nikoli celá kružnice 'kolem zeměkoule'.

Pravomoc pilota (velitele) letadla:

Body: 1 / Výskyty: 18 / Kategorie: Letecké předpisy a legislativa / První výskyt: 10.07.2024 / Poslední výskyt: 03.09.2024

- a) Pilot (velitel) letadla má právo rozhodnout s konečnou platností o provedení letu
- b) Pilot (velitel) letadla nemá právo s konečnou platností rozhodnout o provedení letu
- c) Provozovatel letadla má právo rozhodnout s konečnou platností o provedení letu

Vysvětlení: Pilot velící letadlu má ze zákona konečnou zodpovědnost a pravomoc rozhodnout o tom, zda let může být proveden, a to i v případě, že se provozovatel letadla jiného názoru. Toto pravidlo zajišťuje bezpečnost letu.

Zálet nového prototypu ZK musí provést:

Body: 1 / Výskyty: 60 / Kategorie: Letecké předpisy a legislativa / První výskyt: 10.07.2024 / Poslední výskyt: 03.09.2024

- a) zkušební pilot
 - b) inspektor provozu
 - c) instruktor
-

Jaké je povoleno maximální úmyslné vychýlení UL letounu kolem příčné osy za letu ve stupních:

Body: 1 / Výskyty: 39 / Kategorie: Letecké předpisy a legislativa / První výskyt: 10.07.2024 / Poslední výskyt: 03.09.2024

- a) **30.0**
 - b) 45.0
 - c) 60.0
-

Vysvětlení: Otázka se týká specifického provozního omezení (maximální úmyslné vychýlení kolem příčné osy) pro kategorii UL letounů, což spadá pod regulace a předpisy pro provoz letadel. Podle platných leteckých předpisů pro ultralehká letadla je maximální úmyslné vychýlení UL letounu kolem příčné osy (tj. náklon dopředu nebo dozadu) omezeno na 30 stupňů. Toto omezení je stanoveno pro zajištění bezpečného provozu UL letadel a zabránění provádění manévru, které by mohly překročit konstrukční limity letounu nebo schopnosti pilota v této kategorii.

Jaké je povoleno maximální úmyslné vychýlení UL letounu kolem podélné osy za letu ve stupních:

Body: 1 / Výskyty: 36 / Kategorie: Provozní postupy a bezpečnost / První výskyt: 10.07.2024 / Poslední výskyt: 03.09.2024

- a) 45.0
 - b) 30.0
 - c) **60.0**
-

Vysvětlení: Otázka se týká maximálního povoleného úmyslného vychýlení (náklonu) UL letounu, což je limit stanovený v leteckých předpisech pro zajištění bezpečného provozu ultralehkých letadel. Pro UL letouny je v mnoha národních předpisech, včetně českých, stanovena maximální povolená hodnota úmyslného náklonu v zatáčce na 60 stupňů. Překročení této hodnoty by mohlo být považováno za akrobatické manévrování, které je pro UL letouny obecně zakázáno, nebo by mohlo vést k nadměrnému přetížení konstrukce či ztrátě ovladatelnosti. Možnost C (60.0) je proto správná.

Technický průkaz SLZ platí na dobu:

Body: 1 / Výskyty: 32 / Kategorie: Letecké předpisy a legislativa / První výskyt: 10.07.2024 / Poslední výskyt: 03.09.2024

- a) neomezenou
 - b) **maximálně 2 roky**
 - c) maximálně na dobu 5ti let
-

Údaj v metrech přepočítáte na údaj ve stopách přibližně (foot, zkr.ft)

Body: 1 / Výskyty: 30 / Kategorie: Navigace a letové přístroje / První výskyt: 10.07.2024 / Poslední výskyt: 03.09.2024

- a) $(m \times 3) + 10\%$
 - b) $(m : 10) \times 3$
 - c) $(m \times 3) : 10$
-

Letištní provozní zóna - ATZ je:

Body: 1 / Výskyty: 17 / Kategorie: Letecké předpisy a legislativa / První výskyt: 10.07.2024 / Poslední výskyt: 03.09.2024

- a) **vymezený vzdušný prostor, který slouží k ochraně letištního provozu**
 - b) vymezený vzdušný prostor se stálou informační službou
 - c) vymezený vzdušný prostor se službou řízení letového provozu
-

Vysvětlení: Otázka se týká definice a účelu letištní provozní zóny (ATZ). ATZ je vymezený vzdušný prostor, který slouží k ochraně letadel provádějících letištní provoz (vzlety, přistání, okruhy) v blízkosti letiště před ostatním provozem. Možnost A je nesprávná, protože ATZ nemusí mít službu řízení letového provozu (ATC), může být i na neřízeném letišti (AFIS nebo bez stálé služby). Možnost C je také nesprávná, protože ne každá ATZ má stálou informační službu (AFIS); hlavní účel je ochrana provozu, nikoli nutná přítomnost služby. Správná odpověď B přesně vystihuje primární účel ATZ, kterým je ochrana letištního provozu.

Účelem potahu v konstrukci křídla je:

Body: 1 / Výskyty: 28 / Kategorie: Všeobecné znalosti letadel / První výskyt: 10.07.2024 / Poslední výskyt: 03.09.2024

- a) spojit všechny části křídla v jeden celek
 - b) **přijímat zatížení od tlakových změn na povrchu křídla a vytvořit vnější povrch křídla s nejmenšími odchylkami od teoretických tvarů**
 - c) přenášet ohybové zatížení křídla na nosníky
-

Vysvětlení: Potah křídla je vnější povrch, který nese aerodynamické zatížení a zároveň udržuje přesný tvar profilu křídla, nezbytný pro generování vztlaku. Možnost B popisuje obě tyto klíčové funkce: příjem zatížení od tlakových změn (což je podstata aerodynamických sil) a udržování přesného tvaru křídla.

Kdo je oprávněn kontrolovat pilotní průkaz nebo doklad žáka

Body: 1 / Výskyty: 26 / Kategorie: Letecké předpisy a legislativa / První výskyt: 10.07.2024 / Poslední výskyt: 03.09.2024

- a) **inspektor provozu a techniky LAA ČR, osoba pověřená MD ČR nebo ÚCL, příslušník Policie ČR**
- b) inspektor provozu LAA ČR, příslušník Policie ČR, inspektor ÚCL, osoba pověřená provozovatelem letiště nebo majitelem pozemku

- c) inspektor provozu LAA ČR, osoba pověřená MD ČR, příslušník Policie ČR, nebo pracovník městského úřadu obce, na jehož pozemcích je letiště, nebo plocha SLZ

Vysvětlení: Otázka se týká pravomoci jednotlivých orgánů a osob při kontrole pilotních průkazů nebo dokladů žáka, což spadá pod oblast leteckých předpisů a pravidel souvisejících s licencováním a oprávněním pilotů.

Letištní provozní zóna (ATZ) má tyto rozměry:

Body: 1 / Výskyty: 21 / Kategorie: Letecké předpisy a legislativa / První výskyt: 10.07.2024 / Poslední výskyt: 03.09.2024

- a) kružnice 5,5 NM (10 km) do nadmořské výšky 4 000 ft (1200 m)
- **b) kruh o poloměru 3 NM (5,5 km), vertikálně od země do nadmořské výšky 4000ft (1200 m)**
- c) kruh o průměru 3NM (5,5 km) do nadmořské výšky 4000ft (1200 m)

Vysvětlení: Správná odpověď B přesně popisuje standardní rozměry letištní provozní zóny (ATZ) podle leteckých předpisů. ATZ je definována jako kruh o poloměru 3 námořních mil (NM), což odpovídá přibližně 5,5 kilometrům, se středem v referenčním bodě letiště. Vertikálně se rozprostírá od země (povrchu) do nadmořské výšky 4000 stop (přibližně 1200 metrů). Možnost A uvádí nesprávný poloměr 5,5 NM, zatímco možnost C chybně uvádí průměr 3 NM namísto poloměru.

Co znamená zkratka SLZ

Body: 1 / Výskyty: 25 / Kategorie: Specifické typy letadel / První výskyt: 10.07.2024 / Poslední výskyt: 03.09.2024

- a) společná letová zóna
- **b) sportovní létající zařízení**
- c) stálé letové zabezpečení

Vysvětlení: Zkratka SLZ je v českém leteckém prostředí běžně používána pro označení 'Sportovní létající zařízení', což je kategorie letadel definovaná v leteckých předpisech pro provoz specifických typů lehkých letadel určených pro sportovní a rekreační létání.

Definice dohlednosti zní:

Body: 1 / Výskyty: 24 / Kategorie: Meteorologie / První výskyt: 10.07.2024 / Poslední výskyt: 03.09.2024

- **a) schopnost vidět a rozeznávat význačné neosvětlené předměty ve dne a světla v noci určená atmosférickými podmínkami a vyjádřená jednotkami vzdálenosti**
 - b) dohlednost dopředu z kabiny letadla za letu daná meteorologickými podmínkami a vyjádřená v jednotkách délkové míry
 - c) schopnost vidět a rozeznávat význačné neosvětlené předměty ve dne a světla v noci z kabiny letadla za letu
-

Vysvětlení: Správná odpověď C nejlépe vystihuje oficiální definici dohlednosti v letectví, která zahrnuje schopnost vidět a rozeznávat předměty (nebo světla v noci) určenou atmosférickými podmínkami a vyjádřenou v jednotkách vzdálenosti. Možnost A je nesprávná, protože se zaměřuje pouze na pohled z kabiny letadla za letu, což není kompletní definice. Možnost B je také neúplná, protože nezmiňuje rozlišování předmětů a specifikuje pouze pohled dopředu.

Nebezpečný prostor (LK D) je vymezený vzdušný prostor, ve kterém je ve vyhlášené době letecká činnost:

Body: 1 / Výskyty: 21 / Kategorie: Letecké předpisy a legislativa / První výskyt: 10.07.2024 / Poslední výskyt: 03.09.2024

- a) zakázaná
 - b) omezená
 - **c) nebezpečná**
-

Vysvětlení: Nebezpečný prostor (Dangerous Area) je vymezený vzdušný prostor, ve kterém mohou probíhat činnosti nebezpečné pro let letadel. Označení 'nebezpečná' v odpovědi B přesně vystihuje podstatu tohoto typu prostoru, kdy letová činnost v něm nebo v jeho blízkosti s sebou nese riziko, ale není striktně zakázaná (jako v zakázaných prostorech) ani omezená (jako v omezených prostorech). Pilotům je doporučeno se těmito prostorům vyhnout, nebo v nich postupovat s maximální opatrností.

Doba platnosti lékařského posudku o zdravotní způsobilosti je pro piloty

Body: 1 / Výskyty: 21 / Kategorie: Lidská výkonnost, zdravotní způsobilost a první pomoc / První výskyt: 10.07.2024 / Poslední výskyt: 03.09.2024

- a) 24 měsíců u osob od 35 do 60 let
 - b) 36 měsíců u osob od 30 do 60 let
 - **c) 12 měsíců u osob od 75 let**
-

Vysvětlení: Otázka se týká doby platnosti lékařského posudku o zdravotní způsobilosti pro piloty, což je předpis stanovený leteckými úřady. Podle platných leteckých předpisů EASA (např. Part-MED pro lékařskou způsobilost třídy 2, která je vyžadována pro soukromé piloty) je doba platnosti lékařského posudku 12 měsíců pro osoby ve věku 50 let a starší. Z tohoto důvodu je pro osoby od 75 let (tedy starší 50 let) platnost skutečně 12 měsíců. Ostatní možnosti uvádějí doby platnosti nebo věkové rozsahy, které nejsou v souladu s platnými předpisy pro dané věkové kategorie.

Zálet ZK po velké opravě nebo po dovozu do České republiky musí provést:

Body: 0 / Výskyty: 11 / Kategorie: Letecké předpisy a legislativa / První výskyt: 16.07.2024 / Poslední výskyt: 03.09.2024

- a) jakýkoli pilot se zkušeností s tímto typem
 - **b) inspektor provozu nebo zkušební pilot**
 - c) inspektor techniky, který již má nebo právě přebírá tento ZK do svého rejstříku
-

Po výměně originálních dílů nebo po drobné opravě (tj. opravě, která nemá zásadní vliv na pevnost, stabilitu a ovladatelnost) může provést zálet ZK:

Body: 0 / Výskyty: 23 / Kategorie: Provozní postupy a bezpečnost / První výskyt: 10.07.2024 / Poslední výskyt: 03.09.2024

- a) instruktor, inspektor provozu nebo zkušební pilot ZK
 - b) jakýkoli pilot se zkušeností s tímto typem
 - c) inspektor techniky, který má tento závěsný kluzák ve svém rejstříku
-

Který z následujících druhů oblačnosti se může rozprostírat ve více vrstvách? (podle dělení oblačnosti vzhledem k výšce, kde se vyskytuje)

Body: 0 / Výskyty: 11 / Kategorie: Meteorologie / První výskyt: 16.07.2024 / Poslední výskyt: 03.09.2024

- a) Cirrus
 - b) Altocumulus
 - c) Nimbostratus
-

Jak se nazývají druhy odporu, které vznikají na profilu a v čem mají svůj původ?

Body: 0 / Výskyty: 4 / Kategorie: Principy letu a aerodynamika / První výskyt: 29.07.2024 / Poslední výskyt: 03.09.2024

- a) indukovaný odpor vzniká obtékáním profilu indukovanou rychlostí, třecí odpor třením vzduchu o konstrukční výčnělky profilu
 - b) třecí odpor vzniká na zadní straně profilu za jeho maximální tloušťkou
 - c) třecí odpor vzniká v mezní vrstvě a tlakový odpor vytvořením úplavu při odtrhávání proudu
-

Signalizace, kterou osoby na zemi ruší potřebu přistání záchranného vrtulníku, se provádí:

Body: 0 / Výskyty: 3 / Kategorie: Provozní postupy a bezpečnost / První výskyt: 16.07.2024 / Poslední výskyt: 03.09.2024

- a) máváním jakýmkoliv předmětem červené barvy
 - b) jednou rukou vztyčenou nad hlavou a druhou mírně rozpaženou (parafráze písmene N)
 - c) rytmickým rozpažováním a připažováním s dlaněmi obrácenými vzhůru
-

Telefonní číslo na záchrannou službu je v ČR:

Body: 0 / Výskyty: 2 / Kategorie: Lidská výkonnost, zdravotní způsobilost a první pomoc / První výskyt: 16.07.2024 / Poslední výskyt: 03.09.2024

- a) 158
 - b) 150
 - c) 155
-

V případě letového výcviku musí mít žák PK/ZK u sebe:

Body: 0 / Výskyty: 8 / Kategorie: Letecké předpisy a legislativa / První výskyt: 15.07.2024 / Poslední výskyt: 03.09.2024

- a) osobní list a průkaz totožnosti; technický průkaz a certifikát o pojištění odpovědnosti má u sebe instruktor
 - b) osobní list, průkaz totožnosti, technický průkaz a certifikát o pojištění odpovědnosti
 - **c) jen průkaz totožnosti; osobní list, technický průkaz a certifikát o pojištění odpovědnosti má u sebe instruktor**
-

Zlomeninu dolní končetiny přednostně fixujeme:

Body: 0 / Výskyty: 4 / Kategorie: Lidská výkonnost, zdravotní způsobilost a první pomoc / První výskyt: 10.07.2024 / Poslední výskyt: 03.09.2024

- a) zavěšením do šátku
 - **b) přitažením k druhostranné končetině (pokud není rovněž zlomená)**
 - c) pomocí improvizované dlahy (větvě, tyčky apod.)
-

Vyvázání odtokové hrany nosné plochy od stožárku:

Body: 0 / Výskyty: 10 / Kategorie: Všeobecné znalosti letadel / První výskyt: 10.07.2024 / Poslední výskyt: 03.09.2024

- **a) musí být vždy, pokud není nahrazeno podpěrkami**
 - b) být nemusí, jsou-li koncové spíry podpírány wingtipy
 - c) být nemusí
-

Nejčastější směr větru v údolí způsobený termickými efekty je směrem:

Body: 0 / Výskyty: 15 / Kategorie: Meteorologie / První výskyt: 10.07.2024 / Poslední výskyt: 03.09.2024

- a) během noci z kopce
 - **b) během dne ke kopci**
 - c) během dne z kopce
-

Hranice mezi troposférou a stratosférou se nazývá:

Body: 0 / Výskyty: 26 / Kategorie: Meteorologie / První výskyt: 10.07.2024 / Poslední výskyt: 03.09.2024

- **a) tropopauza**
 - b) atmosféra
 - c) ionosféra
-

Pokud jedna vrstva tlakového obvazu nestačí k zastavení krvácení z rány na noze:

Body: 0 / Výskyty: 5 / Kategorie: Lidská výkonnost, zdravotní způsobilost a první pomoc / První výskyt: 10.07.2024 / Poslední výskyt: 03.09.2024

- a) urgujeme příjezd záchranné služby, přičemž opakovaně zdůrazníme naléhavost stavu

- b) původní obvaz odstraníme a přiložíme nový, který lépe utáhneme
 - c) přiložíme další 1-2 vrstvy, případně použijeme zaškrvení
-

Na severní polokouli výška troposféry v závislosti na zeměpisné šířce:

Body: 0 / Výskyty: 27 / Kategorie: Meteorologie / První výskyt: 10.07.2024 / Poslední výskyt: 03.09.2024

- a) stoupá od jihu k severu
 - b) zůstává stejná po celý rok
 - c) klesá od jihu k severu
-

Nebezpečné jevy spojené s bouřkou:

Body: 0 / Výskyty: 7 / Kategorie: Meteorologie / První výskyt: 16.07.2024 / Poslední výskyt: 03.09.2024

- a) výstupné proudy a růst Cb - cumulonimbus oblaku
 - b) hustota oblaku, který je složen z kapalné i pevné fáze vody
 - c) silné výstupné proudy s maximem v horní polovině Cb – cumulonimbu, silná turbulence, sestupné proudy s maximem blízko základny, silná námraza, elektrické vlastnosti Cb - cumulonimbu
-

Vyberte pravdivé tvrzení, týkající se použití protišokové fólie:

Body: 0 / Výskyty: 5 / Kategorie: Lidská výkonnost, zdravotní způsobilost a první pomoc / První výskyt: 10.07.2024 / Poslední výskyt: 03.09.2024

- a) fólie má výborné termoizolační vlastnosti, ale nechrání proti vlhkosti (v silném dešti může promoknout)
 - b) fólii je možné v nouzi použít i jako škrtdlo nebo improvizovaný obvaz
 - c) je jedno, kterou stranou je fólie otočená k pacientovi, důležité je, aby byla kolem pacienta těsně omotaná
-

Přízemní projevy aktivní bouřky nebezpečné pro letecký provoz:

Body: 0 / Výskyty: 9 / Kategorie: Meteorologie / První výskyt: 10.07.2024 / Poslední výskyt: 03.09.2024

- a) húlava na čele bouřky, existence silného vzestupného proudu před húlavou, silný sestupný proud za húlavou v oblasti vypadávajících srážek, silné nárazy větru
 - b) vypadávání trvalých srážek
 - c) snížení základny oblačnosti, snižování dohlednosti
-

„Chirurgické“ gumové rukavice:

Body: 0 / Výskyty: 6 / Kategorie: Lidská výkonnost, zdravotní způsobilost a první pomoc / První výskyt: 10.07.2024 / Poslední výskyt: 03.09.2024

- a) je vhodné použít při ošetřování jakéhokoliv zranění
 - b) se používají jen při ošetření obzvlášť krvácejících nebo znečištěných ran
 - c) je vhodné použít zejména pro ošetření pacienta s podezřením na infekční onemocnění
-

Přilbu postiženému:

Body: 0 / Výskyty: 8 / Kategorie: Lidská výkonnost, zdravotní způsobilost a první pomoc / První výskyt: 10.07.2024 / Poslední výskyt: 03.09.2024

- a) snímáme tahem v dlouhé ose těla za stálé fixace hlavy a krku
 - b) zásadně nesnímáme
 - c) snímáme šetrným kroutivým pohybem ze strany na stranu
-

V podmínkách cirkulace pevninské a mořské brízy vane mořská bríza:

Body: 0 / Výskyty: 5 / Kategorie: Meteorologie / První výskyt: 16.07.2024 / Poslední výskyt: 03.09.2024

- a) v noci a je slabší než pevninská bríza
 - b) ve dne a je slabší než pevninská bríza
 - c) ve dne a je silnější než pevninská bríza
-

Srážkové pásmo teplé fronty je:

Body: 3 / Výskyty: 7 / Kategorie: Meteorologie / První výskyt: 10.07.2024 / Poslední výskyt: 01.09.2024

- a) převážně těsně za čarou fronty a jedná se o srážky občasné
 - b) před čarou fronty a jde o srážky trvalé
 - c) na čáře fronty a jde o srážky krátkodobého charakteru
-

Vysvětlení: Teplé fronty jsou charakterizovány dlouhým a pozvolným klínem teplého vzduchu stoupajícího nad studený vzduch. To vede k rozsáhlému zatažení a srážkám, které se obvykle objevují před čarou fronty a mají charakter trvalejšího deště nebo sněžení.

Mezi oblačnost kupovitou patří:

Body: 3 / Výskyty: 9 / Kategorie: Meteorologie / První výskyt: 10.07.2024 / Poslední výskyt: 01.09.2024

- a) As - altostratus
 - b) Cu - cumulus
 - c) St - stratus
-

Vysvětlení: Cumulus (Cu) je typ oblaku charakteristický svým kupovitým, boulovitým vzhledem, který odpovídá definici kupovité oblačnosti. Stratus (St) jsou vrstevnaté oblaky a altostratus (As) jsou středně vysoké vrstevnaté oblaky, oba se tedy liší od kupovitého typu.

Platný pilotní průkaz musí mít pilot u sebe:

Body: 3 / Výskyty: 11 / Kategorie: Letecké předpisy a legislativa / První výskyt: 11.07.2024 / Poslední výskyt: 01.09.2024

- a) při mimoletištním letu
 - b) při přeletu
 - c) při každém letu
-

Vysvětlení: Dle leteckých předpisů, které upravují provoz letadel a práva a povinnosti pilotů (např. ICAO Annex 1 nebo evropské nařízení (EU) 1178/2011 Part-FCL), musí mít pilot u sebe platný pilotní průkaz a příslušné doklady (jako je osvědčení zdravotní způsobilosti) vždy, když vykonává privilegia svého průkazu, což znamená při každém letu, ve kterém působí jako pilot. Tím je zajištěno, že může kdykoli na požádání předložit své oprávnění k létání. Možnosti A a C jsou příliš omezující, jelikož tato povinnost platí pro všechny typy letů.

Maximální vzletová hmotnost letadla je:

Body: 3 / Výskyty: 11 / Kategorie: Letecké předpisy a legislativa / První výskyt: 10.07.2024 / Poslední výskyt: 01.09.2024

- **a) největší hmotnost, při které letadlo vyhovuje technickým a zákonným omezením pro vzlet**
 - b) největší hmotnost uvažovaná pro pojíždění letadla před vzletem
 - c) největší hmotnost naloženého letadla připraveného ke vzletu bez ohledu na omezení
-

Vysvětlení: Maximální vzletová hmotnost (MTOW - Maximum Take-Off Weight) je definována v leteckých předpisech a technické dokumentaci letadla. Je to největší přípustná hmotnost, při které letadlo smí vzlétnout, přičemž musí splňovat všechny bezpečnostní požadavky a výkonnostní kritéria stanovená pro danou konfiguraci letiště a podmínky prostředí. Možnost A je nesprávná, protože vzletová hmotnost se vztahuje k samotnému vzletu, nikoli k pojíždění. Možnost C je nesprávná, protože MTOW je vždy spojena s dodržováním omezení, nikoli s libovolnou hmotností.

Omezený prostor (LK R) je prostor, který pilot:

Body: 3 / Výskyty: 5 / Kategorie: Letecké předpisy a legislativa / První výskyt: 12.07.2024 / Poslední výskyt: 01.09.2024

- **a) může proletět za splnění stanovených podmínek**
 - b) nesmí proletět
 - c) musí proletět
-

Vysvětlení: Omezený prostor (Restricted Area, označený v ČR jako LK R) je definován jako vzdušný prostor s vymezenými rozměry nad pevninou nebo mezinárodními vodami, ve kterém jsou letové činnosti omezeny stanovenými podmínkami. To znamená, že pilot do něj může vstoupit nebo jím proletět, ale pouze za předpokladu, že splní specifické podmínky, které jsou obvykle uvedeny v leteckých informacích (AIP). Na rozdíl od zakázaného prostoru (Prohibited Area), do kterého je vstup striktně zakázán, omezený prostor umožňuje vstup po splnění určitých kritérií, jako je například získání povolení od příslušného orgánu, let v konkrétní čas, nebo dodržení specifických procedur.

Tlaková výše – anticyklona – je oblast:

Body: 3 / Výskyty: 4 / Kategorie: Meteorologie / První výskyt: 12.08.2024 / Poslední výskyt: 01.09.2024

- a) s nejvyšší hodnotou tlaku po okrajích oblasti
- **b) vysokého tlaku s nejvyšší hodnotou tlaku ve svém středu**
- c) s nejvyšší hodnotou tlaku rostoucím v určitém směru

Vysvětlení: Tlaková výše (anticyklona) je definována jako oblast s nejvyšším atmosférickým tlakem ve svém středu, odkud tlak směrem k okrajům klesá.

Pilot letadla nevybaveného radiostanicí, který má v úmyslu přiletět na neřízené letiště nebo z něho odletět, je povinen

Body: 3 / Výskyty: 4 / Kategorie: Provozní postupy a bezpečnost / První výskyt: 29.07.2024 / Poslední výskyt: 01.09.2024

- a) dodržet pro odlet nebo přilet pravidla vyhýbání
- **b) předem zkoordinovat svůj přilet nebo odlet se stanovištěm AFIS nebo provozovatelem letiště**
- c) předem zkoordinovat svůj přilet nebo odlet s majitelem letiště

Vysvětlení: Otázka se týká pravidel a povinností pilota při provozu na neřízeném letišti, což spadá do oblasti leteckých předpisů (pravidel létání a provozu letišť). Správná odpověď C je důležitá, protože i na neřízeném letišti je nutná koordinace pro zajištění bezpečného provozu, ať už s provozovatelem letiště nebo s AFIS (Aerodrome Flight Information Service), pokud je k dispozici.

Letadlo letí za velmi teplého dne přes Alpy. Počasí je dobré a v dané oblasti je tlaková výše. Letadlo prolétává kolem hory ve výšce jejího vrcholku. Co ukazuje výškoměr v porovnání s nadmořskou výškou vrcholku?

Body: 3 / Výskyty: 6 / Kategorie: Meteorologie / První výskyt: 12.07.2024 / Poslední výskyt: 01.09.2024

- a) Stejnou výšku jako je nadmořská výška vrcholku
- **b) Menší výšku než je nadmořská výška vrcholku**
- c) Větší výšku než je nadmořská výška vrcholku

Vysvětlení: Ve výšce vrcholku hory, kde je teplota vzduchu nadprůměrná (velmi teplý den), se v důsledku tepelné roztažnosti vzduchu měří vyšší nadmořská výška, než je skutečná. Výškoměr kalibrovaný pro standardní atmosféru ukáže proto nižší hodnotu, než je skutečná nadmořská výška vrcholku hory.

Za normálního ustáleného letu je:

Body: 3 / Výskyty: 4 / Kategorie: Principy letu a aerodynamika / První výskyt: 10.07.2024 / Poslední výskyt: 01.09.2024

- **a) na horní straně křídla podtlak a na spodní přetlak**
- b) na horní i spodní straně křídla podtlak
- c) na horní i spodní straně křídla přetlak

Vysvětlení: Správná odpověď A je založena na Bernoulliho principu. Tvar křídla (profil křídla) je navržen tak, aby vzduch proudící nad horní stranou křídla měl větší rychlost než vzduch proudící pod spodní stranou. Podle Bernoulliho principu platí, že čím vyšší je rychlost proudění, tím nižší

je tlak. Proto na horní straně křídla vzniká podtlak a na spodní straně přetlak, což dohromady vytváří vztlakovou sílu.

Poloha zeměpisného a magnetického pólu:

Body: 3 / Výskyty: 13 / Kategorie: Navigace a letové přístroje / První výskyt: 11.07.2024 / Poslední výskyt: 01.09.2024

- a) magnetický pól je vždy na východ od zeměpisného
 - b) totožná
 - c) **není shodná**
-

Vysvětlení: Zeměpisné póly jsou pevné body na zemském povrchu, kterými prochází osa rotace Země. Magnetické póly jsou body, kde se magnetické siločáry zemského magnetického pole kolmo noří nebo vynořují z povrchu. Tyto dva typy pólů se neshodují a jejich poloha se v průběhu času mění (zejména u magnetických pólů), což je klíčové pro leteckou navigaci při přepočtu mezi skutečným severem a magnetickým severem (magnetická deklinace).

Správně označení severozápadního větru ve zkratkách ICAO je:

Body: 3 / Výskyty: 6 / Kategorie: Meteorologie / První výskyt: 10.07.2024 / Poslední výskyt: 01.09.2024

- a) **NW**
 - b) SW
 - c) SE
-

Vysvětlení: Zkratka 'NW' je standardní ICAO zkratkou pro severozápadní vítr (Northwest wind). Ostatní možnosti neodpovídají této zkratce: 'SE' značí jihovýchodní vítr a 'SW' značí jihozápadní vítr.

Úhel snosu je:

Body: 3 / Výskyty: 13 / Kategorie: Navigace a letové přístroje / První výskyt: 10.07.2024 / Poslední výskyt: 01.09.2024

- a) **úhel mezi podélnou osou letadla a tratí letěnou**
 - b) rozdíl ve stupních mezi Kz a směrem větru
 - c) úhlový rozdíl mezi severem zeměpisným a magnetickým
-

Vysvětlení: Úhel snosu je definován jako úhlový rozdíl mezi podélnou osou letadla (směrem, kam je letadlo natočeno, tedy jeho kurzem nebo směrem letu vzhledem ke vzduchu) a tratí letěnou nad zemí (směrem, kterým se letadlo skutečně pohybuje vzhledem k zemi). Tento úhel vzniká v důsledku boční složky větru. Pilot musí letadlo natočit proti větru (úhel vybočení, anglicky 'crab angle'), aby udržel požadovanou trať nad zemí, a úhel snosu je pak úhel mezi podélnou osou letadla a touto výslednou tratí.

S výjimkou vzletu nebo přistání nebo s výjimkou povolení vydaného úřadem musí být let VFR prováděn nad zemí nebo vodou ve výšce ne menší než:

Body: 3 / Výskyty: 3 / Kategorie: Letecké předpisy a legislativa / První výskyt: 11.07.2024 / Poslední výskyt: 01.09.2024

- a) 300 m
- **b) 150 m s výjimkou létání na svahu**
- c) 150 m

Vysvětlení: Odpověď A je správná, protože předpisy pro lety VFR (Visual Flight Rules) obecně stanovují minimální výšku 150 metrů nad zemí nebo vodou. Možnost “s výjimkou létání na svahu” je klíčová, protože tato výjimka je explicitně uvedena v předpisech, které umožňují létání v nižší výšce při letu podél svahu. Možnost B je nesprávná, protože neobsahuje důležitou výjimku. Možnost C (300 m) neodpovídá standardní minimální výšce pro VFR lety.

Nejspodnější vrstvu atmosféry nazýváme:

Body: 3 / Výskyty: 32 / Kategorie: Meteorologie / První výskyt: 10.07.2024 / Poslední výskyt: 01.09.2024

- a) mezoféra
- b) stratosféra
- **c) troposféra**

Vysvětlení: Otázka se týká základní struktury atmosféry Země. Troposféra je nejspodnější vrstva atmosféry, která sahá od zemského povrchu do výšky přibližně 8–15 kilometrů. Je to vrstva, ve které se odehrává většina meteorologických jevů a ve které se odehrává drtivá většina letového provozu. Mezosféra a stratosféra jsou vyšší vrstvy atmosféry.

Na vstřícné trati letí letadla stejné kategorie. Opatření k vyhnutí provede:

Body: 3 / Výskyty: 4 / Kategorie: Letecké předpisy a legislativa / První výskyt: 16.07.2024 / Poslední výskyt: 01.09.2024

- **a) obě letadla změnou kurzu vpravo**
- b) vy změnou kurzu vpravo, druhé letadlo vlevo
- c) změnou kurzu vlevo

Vysvětlení: Tato otázka se týká pravidel pro předcházení srážkám, která jsou základní součástí leteckých předpisů (např. SERA.3205 – Předjíždění a předcházení). V případě, že se dvě letadla blíží k sobě čelně nebo přibližně čelně a hrozí nebezpečí srážky, letecké předpisy stanoví, že obě letadla musí změnit svůj kurz doprava. Tím se zajistí jasné a předvídatelné roztupy a zabrání se tomu, aby obě letadla otočila do stejného prostoru, což by mohlo vést ke srážce. Možnost C přesně popisuje tento standardní postup.

Zkratka AGL u výškového údaje v letecké mapě znamená:

Body: 3 / Výskyty: 3 / Kategorie: Navigace a letové přístroje / První výskyt: 21.07.2024 / Poslední výskyt: 01.09.2024

- a) výšku vztaženou k oblastnímu tlaku
- b) výšku na úrovni moře
- **c) výšku nad úrovní země**

Vysvětlení: Zkratka AGL znamená ‘Above Ground Level’, tedy ‘nad úrovní země’. Udává vertikální vzdálenost od aktuálního terénu přímo pod letadlem, nikoliv od průměrné hladiny moře (MSL – Mean Sea Level). Tato výška je klíčová pro vizuální lety, orientaci v terénu a dodržování minimálních výšek nad překážkami nebo zemí.

Který z oblaků tvořící se na čele studené fronty je pro letový provoz nejnebezpečnější:

Body: 3 / Výskyty: 8 / Kategorie: Meteorologie / První výskyt: 11.07.2024 / Poslední výskyt: 01.09.2024

- a) **Cb – cumulonimbus**
- b) As – altostratus
- c) Ns – nimbostratus

Vysvětlení: Cumulonimbus (Cb) jsou bouřkové oblaky, které se tvoří na čelech studených front a jsou spojeny s intenzivními jevy jako silný vítr, kroupy, blesky a turbulence, které představují největší nebezpečí pro letový provoz.

Vrstevnice (izohypsy) jsou uzavřené prostorové křivky spojující místa o stejné:

Body: 3 / Výskyty: 11 / Kategorie: Navigace a letové přístroje / První výskyt: 10.07.2024 / Poslední výskyt: 01.09.2024

- a) deklinaci
- b) záporné výšce, tzv. hloubnice
- **c) nadmořské výšce**

Vysvětlení: Vrstevnice (izohypsy) jsou základním kartografickým prvkem používaným na mapách, včetně leteckých map, k zobrazení terénu. Tyto křivky spojují všechna místa, která mají stejnou nadmořskou výšku. Pochopení vrstevnic je pro piloty klíčové pro správnou interpretaci terénu, plánování letové trasy a udržování situačního povědomí o výškách, což spadá pod oblast navigace.

Ve vzdušném prostoru G se požadavek na spojení?

Body: 1 / Výskyty: 11 / Kategorie: Letecké předpisy a legislativa / První výskyt: 11.07.2024 / Poslední výskyt: 01.09.2024

- a) **nevyžaduje**
- b) vyžaduje se nad 150 m nad terénem
- c) vyžaduje, musí být stále obousměrné

Vysvětlení: Vzdušný prostor třídy G je nekontrolovaný vzdušný prostor. V tomto typu vzdušného prostoru se po VFR letech (lety za viditelnosti) obecně nevyžaduje navázání rádiového spojení s řízením letového provozu (ATC). Piloti zde létají primárně na principu ‘vidět a vyhnout se’. Zatímco komunikace s jinými letadly na společných frekvencích (např. AFIS nebo UNICOM) je

doporučena pro zvýšení situačního povědomí, oficiální požadavek na spojení s ATC neexistuje. Proto je odpověď A správná.

Základní geometrické charakteristiky profilu jsou:

Body: 0 / Výskyty: 4 / Kategorie: Principy letu a aerodynamika / První výskyt: 10.07.2024 / Poslední výskyt: 01.09.2024

- a) hloubka, tloušťka, střední křivka, tětíva a poloměr náběžné hrany
 - b) hloubka, šířka, tětíva, úhel náběhu, odtoková hrana a náběžná hrana
 - c) hloubka, tětíva, max. prohnutí tětivy, střední křivka a odtoková hrana a náběžná hrana
-

Postižený během výstupu na kopec náhle zkolaboval, leží, nehýbe se, asi 1x za dvacet sekund se zhluboka nadechne. Jiný svědek příhody se mezi tím pokouší vyhmátat postiženému tep na krku a hlásí, že cítí slabý, „nitkovitý“, rychlý tep. Je potřeba přivolat pomoc a ihned:

Body: 0 / Výskyty: 4 / Kategorie: Lidská výkonnost, zdravotní způsobilost a první pomoc / První výskyt: 16.07.2024 / Poslední výskyt: 01.09.2024

- a) Zahájit dýchání z plic do plic, protože tato frekvence je příliš nízká. Nepřímou masáž neprovádíme, protože pokud dýchá a je cítit tep, nemůže jít o zástavu oběhu a masáž by naopak mohla vést k poranění plic.
 - b) Zahájit resuscitaci. Tzv. „lapavé dechy“ jsou typické pro náhlou zástavu oběhu. Hmatání tepu laikem je nespolehlivé a nepoužívá se pro velký výskyt chyb - zachránce cítí svůj vlastní tep.
 - c) Otočit postiženého do „stabilizované“ polohy, protože hrozí riziko vdechnutí zvratků.
-

Po letu v dešti nebo po zmoknutí při balení a transportu je nezbytné ZK usušit a promazat napínák přičníku:

Body: 0 / Výskyty: 14 / Kategorie: Provozní postupy a bezpečnost / První výskyt: 12.07.2024 / Poslední výskyt: 01.09.2024

- a) po rozložení ZK před dalším letem
 - b) co nejdříve
 - c) pod dohledem inspektora techniky, který má tento ZK v rejstříku
-

Nefunkčnost krevního oběhu („zástavu srdce“) v praxi rozpoznáme tak, že:

Body: 0 / Výskyty: 3 / Kategorie: Lidská výkonnost, zdravotní způsobilost a první pomoc / První výskyt: 19.08.2024 / Poslední výskyt: 01.09.2024

- a) postižený nereaguje na podněty, dýchá lapavě nebo vůbec a nehýbe se
 - b) necítíme úder srdce v oblasti hrudníku
 - c) nemůžeme nahmatat tep na krční tepně
-

Pokud pacient po úrazu v bezvědomí nedýchá:

Body: 0 / Výskyty: 7 / Kategorie: Lidská výkonnost, zdravotní způsobilost a první pomoc / První výskyt: 16.07.2024 / Poslední výskyt: 01.09.2024

- a) okamžitě zahájíme resuscitaci
 - **b) pokusíme se především uvolnit dýchací cesty**
 - c) urychleně jej transportujeme k odborné pomoci
-

Oceli jsou materiálem pro značně namáhané části konstrukce letadel. Používají se hlavně pro:

Body: 3 / Výskyty: 9 / Kategorie: Všeobecné znalosti letadel / První výskyt: 10.07.2024 / Poslední výskyt: 31.08.2024

- a) náběžné hrany křídel a ocasní plochy
 - b) hlavní nosníky křídel a ocasních ploch
 - **c) závěsná kování, podvozky, čepy, šrouby, pružiny**
-

Vysvětlení: Ocel je pevný a odolný materiál, vhodný pro díly vystavené vysokému mechanickému namáhání a opotřebení. Proto se používá pro závěsná kování, podvozky, čepy, šrouby a pružiny, které jsou klíčovými komponenty pro strukturální integritu a funkčnost letadla.

Rychlost větru obvykle s rostoucí výškou:

Body: 3 / Výskyty: 6 / Kategorie: Meteorologie / První výskyt: 10.07.2024 / Poslední výskyt: 31.08.2024

- a) klesá
 - **b) roste**
 - c) v létě stoupá, v zimě klesá
-

Vysvětlení: S rostoucí výškou se obvykle zvyšuje i rychlost větru. Je to způsobeno snížením vlivu zemského povrchu (tření), který zpomaluje vítr u země. Ve vyšších vrstvách atmosféry, kde je tento vliv menší, může vítr dosahovat vyšších rychlostí, zejména v proudových (jet) proudtech.

Zeměpisný sever a jih:

Body: 3 / Výskyty: 8 / Kategorie: Navigace a letové přístroje / První výskyt: 12.07.2024 / Poslední výskyt: 31.08.2024

- a) mění se v závislosti na roční době
 - b) působí na něj magnetismus země
 - **c) nemění polohu**
-

Vysvětlení: Zeměpisný severní a jižní pól jsou definovány jako body, kde osa rotace Země protíná zemský povrch. Tato osa je z hlediska polohy na zemském povrchu stabilní a nemění svou polohu v závislosti na magnetismu Země (jako magnetické póly) ani na roční době. Proto je správná odpověď, že zeměpisný sever a jih nemění polohu.

Aerodynamickým a geometrickým zkroucením křídla nastává:

Body: 3 / Výskyty: 2 / Kategorie: Principy letu a aerodynamika / První výskyt: 30.08.2024 / Poslední výskyt: 31.08.2024

- a) odtržení proudu vzduchu u kořene křídla později než na koncích
- b) zmenšení indukovaného odporu
- **c) odtržení proudu vzduchu na koncích křídla později než u kořene**

Vysvětlení: Aerodynamické a geometrické zkroucení křídla (twist) znamená, že náběžná hrana je natočena více než odtoková hrana, což vede k tomu, že úhel náběhu je větší u kořene křídla než na koncích. Tímto způsobem se zajistí, že konce křídla zůstanou v zátěži déle než kořen. V důsledku toho dochází k odtržení proudu vzduchu (stall) na koncích křídla později než u kořene, což zvyšuje ovladatelnost letadla a zabraňuje rychlému pádu.

Nultý poledník je:

Body: 3 / Výskyty: 8 / Kategorie: Navigace a letové přístroje / První výskyt: 10.07.2024 / Poslední výskyt: 31.08.2024

- a) poledník neprocházející hvězdárnou v Greenwich, ovšem pouze na malé kružnici
- **b) poledník, zvaný též základní, procházející hvězdárnou v Greenwich v Anglii**
- c) poledník, na kterém se zeměpisná šířka i délka rovnají 0

Vysvětlení: Nultý poledník, známý též jako základní nebo Greenwichský poledník, je mezinárodně uznaná referenční čára, která definuje 0° zeměpisné délky. Prochází Královskou observatoří v Greenwichi v Anglii a slouží jako východisko pro měření všech ostatních zeměpisných délek. Možnost A je nesprávná, protože poledník Greenwich prochází, a C je nepřesná, protože na nultém poledníku je pouze zeměpisná délka rovna 0°, nikoli zeměpisná šířka.

V definici standardní atmosféry jsou hodnoty tlaku a teploty na střední hladině moře:

Body: 3 / Výskyty: 14 / Kategorie: Meteorologie / První výskyt: 10.07.2024 / Poslední výskyt: 31.08.2024

- **a) 1013,25 hPa, +15°C**
- b) 1015 hPa, +10°C
- c) 1013,25 hPa, 0°C

Vysvětlení: Mezinárodní standardní atmosféra (ISA) definuje standardní atmosférické podmínky pro účely leteckých výpočtů a kalibrace přístrojů. Podle této definice jsou standardní hodnoty tlaku a teploty na střední hladině moře (MSL) přesně 1013,25 hPa a +15 °C. Tyto hodnoty jsou základem pro výpočty letových výkonů a správné nastavení výškoměrů.

O stabilní vzduchové hmotě mluvíme tehdy, platí-li:

Body: 3 / Výskyty: 6 / Kategorie: Meteorologie / První výskyt: 10.07.2024 / Poslední výskyt: 31.08.2024

- a) jsou v ní příznivé podmínky pro vznik výstupných pohybů
- b) dochází v ní ke vzniku konvekce
- **c) jsou v ní nepříznivé podmínky pro vznik výstupných proudů**

Vysvětlení: Stabilní vzduchová hmota se vyznačuje tím, že jakýkoli pokus o vertikální posun daného vzduchového dílu nahoru nebo dolů je potlačen silou, která se snaží vrátit díl do původní polohy. To znamená, že v takové atmosféře nejsou podmínky pro rozvoj silných výstupných proudů (konvekce), které jsou spojené s nestabilní atmosférou a mohou vést ke vzniku bouřek. Naopak, pokud by byl vzduchový díl posunut dolů, ztěžkl by a klesl ještě níže. Proto jsou v stabilní vzduchové hmotě nepříznivé podmínky pro vznik výstupných proudů.

Zeměpisné souřadnice nám udávají:

Body: 3 / Výskyty: 4 / Kategorie: Navigace a letové přístroje / První výskyt: 30.07.2024 / Poslední výskyt: 31.08.2024

- a) polohu časového pásma
 - b) název určitého místa
 - c) zeměpisnou polohu určitého místa
-

Vysvětlení: Zeměpisné souřadnice (zeměpisná šířka a délka) jsou primárně určeny k jednoznačnému a přesnému definování geografické polohy libovolného bodu na zemském povrchu. Neudávají název místa (to je popisný identifikátor) ani polohu časového pásma (které je definováno širším rozsahem zeměpisné délky, nikoli konkrétním bodem).

Výškoměr nastavený na hodnotu QFE letiště ukazuje po přistání na letišti:

Body: 3 / Výskyty: 10 / Kategorie: Navigace a letové přístroje / První výskyt: 12.07.2024 / Poslední výskyt: 31.08.2024

- a) nulovou výšku
 - b) nadmořskou výšku prahu VPD tohoto letiště
 - c) nadmořskou výšku vztažného bodu letiště
-

Vysvětlení: QFE (Quarantined Field Elevation) je tlaková hodnota nastavená na výškoměru, která způsobí, že výškoměr ukazuje nulovou výšku, když je letadlo na referenčním bodě letiště (např. na zemi u ranveje). Po přistání na letišti, pokud je výškoměr správně nastaven na QFE daného letiště, bude proto ukazovat nulovou výšku, což znamená, že letadlo je na úrovni referenčního bodu letiště. Ostatní možnosti jsou nesprávné, protože QNH by ukazovalo nadmořskou výšku letiště a QFE není primárně nastaveno na práh VPD, ale na referenční bod.

V oblasti tlakové níže na severní polokouli vane vítr při zemi:

Body: 3 / Výskyty: 12 / Kategorie: Meteorologie / První výskyt: 10.07.2024 / Poslední výskyt: 31.08.2024

- a) ve směru pohybu hodinových ručiček
 - b) proti směru pohybu hodinových ručiček
 - c) rovně do středu níže v celé její oblasti
-

Vysvětlení: Na severní polokouli je v oblasti tlakové níže dochází k cirkulaci vzduchu proti směru pohybu hodinových ručiček v důsledku Coriolisovy síly. Vítr při zemi se orientuje podél izobar s mírným stočením do středu níže.

Nejpodstatnější výkony první pomoci, které můžeme provést v případě vážného úrazu, jsou:

Body: 0 / Výskyty: 3 / Kategorie: Lidská výkonnost, zdravotní způsobilost a první pomoc / První výskyt: 16.07.2024 / Poslední výskyt: 31.08.2024

- a) **zastavení silného krvácení, uvolnění dýchacích cest a boj proti ztrátám tepla**
- b) fixace zlomenin a ošetření ran a oděrek
- c) šetrný transport k místu odborné pomoci

Lety VFR ve třídách vzdušného prostoru C, D a E se smějí provádět ve vzdálenosti od oblaků:

Body: 3 / Výskyty: 6 / Kategorie: Letecké předpisy a legislativa / První výskyt: 10.07.2024 / Poslední výskyt: 30.08.2024

- a) vně oblaků a za viditelnosti země
- b) **nejméně 1500 m horizontálně a 300 m vertikálně**
- c) do oblaku smí vletět pouze pilot, který první dosáhne základny

Vysvětlení: Otázka se ptá na specifická pravidla pro lety VFR (Visual Flight Rules) ve vzdušném prostoru tříd C, D a E, což se týká dodržování minimálních vzdáleností od oblaků. Tyto informace jsou součástí leteckých předpisů a standardů pro bezpečný let.

Vztlak na profilu vzniká v důsledku:

Body: 3 / Výskyty: 3 / Kategorie: Principy letu a aerodynamika / První výskyt: 10.07.2024 / Poslední výskyt: 30.08.2024

- a) zhuštění proudnic pod profilem, tím se pod profilem vytvoří přetlak, nad profilem se proudnice rozšíří a tím se nad profilem vytvoří podtlak
- b) **zhuštění proudnic nad profilem, tím se nad profilem vytvoří podtlak, pod profilem se proudnice rozšíří a tím se pod profilem vytvoří přetlak**
- c) náporu vzduchu na spodní stranu profilu (při kladném úhlu náběhu)

Vysvětlení: Vztlak vzniká primárně na základě Bernoulliho principu. Tvar křídla (profilu) je navržen tak, že vzduch proudící nad horní stranou profilu musí urazit delší dráhu než vzduch proudící pod spodní stranou. Aby oba proudy vzduchu dorazily do odtokové hrany ve stejný čas, musí vzduch nad profilem proudit rychleji. Podle Bernoulliho principu platí, že kde je vyšší rychlost proudění, tam je nižší tlak. Tím se nad profilem vytvoří podtlak a pod profilem přetlak, což dohromady generuje vztlakovou sílu směřující vzhůru.

Letištní provoz je:

Body: 3 / Výskyty: 2 / Kategorie: Komunikace a letištní provoz / První výskyt: 10.07.2024 / Poslední výskyt: 30.08.2024

- a) všechna letadla za letu nebo pohybující se na provozní ploše
- b) provoz vozidel a osob na provozní ploše letiště
- c) **veškerý provoz na provozní ploše letiště a všechna letadla letící v blízkosti letiště**

Vysvětlení: Správná odpověď C nejlépe odpovídá standardní definici letištního provozu (aerodrome traffic), která zahrnuje veškerý pohyb na provozní ploše (včetně letadel, vozidel a osob) a všechna letadla operující ve vzdušném prostoru v blízkosti letiště (např. v letištní provozní zóně nebo v okruhu). Ostatní možnosti jsou neúplné, protože buď vynechávají pozemní provoz (vozidla, osoby), nebo letadla ve vzduchu v blízkosti letiště.

Z ostrého pádu se do neřiditelného obráceného přemetu může dostat:

Body: 3 / Výskyty: 5 / Kategorie: Principy letu a aerodynamika / První výskyt: 16.07.2024 / Poslední výskyt: 30.08.2024

- a) pouze špatně seřazené MZK či jiné samokřídlo
 - b) každé klasické letadlo či MZK
 - **c) každé MZK či jiné samokřídlo**
-

Indukovaný odpor lze zmenšit:

Body: 3 / Výskyty: 5 / Kategorie: Principy letu a aerodynamika / První výskyt: 16.07.2024 / Poslední výskyt: 30.08.2024

- a) šípem křídla a tloušťkou profilu
 - **b) štíhlostí křídla a vhodným zakončením křídla**
 - c) tloušťkou profilu a koncovými tělěsy na koncích křídla
-

Vysvětlení: Indukovaný odpor je část celkového odporu letadla, která vzniká v důsledku tvorby vzlaku. Je přímo úměrný druhé mocnině úhlu náběhu a nepřímo úměrný druhé mocnině rozpětí křídla. Zmenšení indukovaného odporu lze dosáhnout zvýšením efektivního rozpětí křídla. ‘Štíhlost křídla’ (poměr druhé mocniny rozpětí ke ploše křídla) je ukazatelem této vlastnosti. Vhodné zakončení křídla (winglety) také pomáhá omezit víry na koncích křídla, které přispívají k indukovanému odporu.

Informace o poloze CTR, TMA, LKR, LKP je možno získat

Body: 3 / Výskyty: 7 / Kategorie: Letecké předpisy a legislativa / První výskyt: 10.07.2024 / Poslední výskyt: 30.08.2024

- **a) v AIP ČR nebo platné letecké mapě**
 - b) v oficiální navigační mapě ÚCL
 - c) v mapě ADAC
-

Vysvětlení: Správná odpověď C je správná, protože AIP ČR (Aeronautical Information Publication České republiky) je primární oficiální zdroj informací o leteckém prostoru, včetně CTR, TMA, zakázaných (LKR) a omezených (LKP) oblastí. Platné letecké mapy (např. ICAO mapy) jsou grafické reprezentace těchto informací, které jsou odvozeny z AIP a jsou nezbytné pro vizuální orientaci pilotů. Obě tyto zdroje jsou oficiální a závazné pro letovou činnost. Možnost A je nesprávná, jelikož ADAC není oficiální letecká organizace. Možnost B je příliš obecná a AIP nebo konkrétní platná letecká mapa jsou přesnějšími specifikacemi oficiálních zdrojů.

Větší část vztlaku vzniká:

Body: 3 / Výskyty: 2 / Kategorie: Principy letu a aerodynamika / První výskyt: 10.07.2024 / Poslední výskyt: 30.08.2024

- a) nad profilem, asi 2/3
- b) pod profilem, asi 2/3
- c) nad 2/3 profilu, asi 55%

Vysvětlení: Vztlak na křídle letadla je generován rozdílným tlakem mezi horní a spodní stranou profilu. Podle Bernoulliho rovnice a Newtonových zákonů pohybu je většina tohoto rozdílu tlaků, a tedy i většinová část vztlaku, generována na horní (zadní) části profilu křídla. Přibližně 2/3 vztlaku pochází z horní plochy profilu.

Srovnávací navigace spočívá v:

Body: 3 / Výskyty: 5 / Kategorie: Navigace a letové přístroje / První výskyt: 16.07.2024 / Poslední výskyt: 30.08.2024

- a) srovnávání terénu s mapou a opačně
- b) srovnávání vypočtených časů se skutečností
- c) srovnávání údajů navigačních přístrojů (GPS) s mapou

Vysvětlení: Srovnávací navigace, známá též jako pilotáž, je základní navigační technika, při které pilot vizuálně srovnává skutečný terén (dominantní body, řeky, silnice, města, atd.) s jejich zobrazením na navigační mapě. To pilotovi umožňuje potvrdit svou polohu, sledovat dráhu letu a udržovat si situační povědomí. Možnost C přesně popisuje tento proces, zatímco ostatní možnosti popisují jiné aspekty navigace nebo plánování letu.

Termická turbulence vzniká vlivem:

Body: 3 / Výskyty: 7 / Kategorie: Meteorologie / První výskyt: 10.07.2024 / Poslední výskyt: 30.08.2024

- a) nestejnoměrného zahřívání zemského povrchu
- b) kopcovitého terénu
- c) ohřevu vzduchu o zemský povrch při instabilním zvrstvení

Vysvětlení: Termická turbulence je způsobena konvekcí, která vzniká, když jsou spodní vrstvy atmosféry nestabilně zvrstvené a nerovnoměrně ohřívány zemským povrchem. Teplejší vzduch stoupá a vytváří turbulence.

Resuscitace bez dýchání z plic do plic se provádí:

Body: 3 / Výskyty: 3 / Kategorie: Lidská výkonnost, zdravotní způsobilost a první pomoc / První výskyt: 16.07.2024 / Poslední výskyt: 30.08.2024

- a) nepřetržitým stlačováním hrudníku frekvencí asi 100x za minutu
- b) stlačováním hrudníku frekvencí cca 60x za minutu tak, aby výsledný počet kompresí za minutu byla stejná, jako když by dýchání bylo prováděno

- c) stlačováním hrudníku frekvencí asi 100x za minutu s tím, že místo umělých vdechů se po 30 stlačeních zařadí 5 sekund pauza
-

Středovým poledníkem nultého časového pásma je:

Body: 3 / Výskyty: 11 / Kategorie: Navigace a letové přístroje / První výskyt: 10.07.2024 / Poslední výskyt: 30.08.2024

- a) poledník procházející severním zeměpisným pólem
 - **b) poledník, procházející hvězdárnou v Greenwich v Anglii**
 - c) poledník, procházející městem Oxford v Anglii
-

Izolované bouřky místní povahy jsou většinou:

Body: 3 / Výskyty: 11 / Kategorie: Meteorologie / První výskyt: 10.07.2024 / Poslední výskyt: 30.08.2024

- a) Frontálním zdvihem (studená fronta)
 - **b) Bouřky z tepla**
 - c) Frontálním zdvihem (teplá fronta)
-

Vysvětlení: Izolované bouřky místní povahy, které se objevují nezávisle na větších povětrnostních systémech, jsou typicky způsobeny konvektivním ohřevem zemského povrchu během slunečního dne. Tento ohřev vede ke vzniku termálních kupol, které se zvedají a vytvářejí bouřkové oblaky (cumulonimbus).

Velitel letadla, kterému je známo, že jiné letadlo je nuceno nouzově přistát:

Body: 3 / Výskyty: 6 / Kategorie: Letecké předpisy a legislativa / První výskyt: 16.07.2024 / Poslední výskyt: 30.08.2024

- a) může přistát, je-li v poslední fázi přiblížení na přistání
 - **b) musí dát tomuto letadlu přednost**
 - c) může přistát s tím, že okamžitě uvolní dráhu
-

Vysvětlení: Podle leteckých předpisů mají letadla v nouzi (například nucené nouzové přistání) absolutní přednost před všemi ostatními letadly. Velitel jiného letadla je povinen dát takovému letadlu přednost, aby mu umožnil bezpečné a okamžité přistání, což je základní princip letecké bezpečnosti.

V blízkosti země letoun „plave“. To je způsobeno:

Body: 3 / Výskyty: 2 / Kategorie: Principy letu a aerodynamika / První výskyt: 10.07.2024 / Poslední výskyt: 30.08.2024

- **a) zvětšením klouzavosti, neboť vlivem blízkosti země se omezí vznik koncových vírů na křídle**
- b) zmenšením minimální rychlosti letu v důsledku větší hustoty vzduchu v menších výškách
- c) vytvořením přidavného vztlaku na kolech podvozku letadla, která jsou obtékána v bezprostřední blízkosti země

Vysvětlení: Blízkost země ovlivňuje proudění vzduchu kolem křídla. Omezením proudění vzduchu pod křídlem (díky blízkosti země) se snižuje tvorba koncových vírů. Koncové víry způsobují indukovaný odpor, takže jejich snížení vede ke snížení celkového odporu a zvýšení klouzavosti letadla. To se projevuje jako pocit “plavání”.

Instabilním zvrstvením při nenasyceném vzduchu nazýváme zvrstvení, kdy:

Body: 3 / Výskyty: 10 / Kategorie: Meteorologie / První výskyt: 10.07.2024 / Poslední výskyt: 30.08.2024

- a) nenasycená částice se po ukončení působení vnější síly vrací do své původní polohy
- b) nenasycená částice se zastaví v hladině, ve které přestala vnější síla působit
- c) **nenasycená vzduchová částice při svém výstupu z rovnovážné polohy dále stoupá i když přestane působit vnější síla**

Vysvětlení: Instabilní zvrstvení (lapse rate) nastává, když se vzduchová částice po vychýlení z rovnovážné polohy (např. vlivem vnější síly) stává nestabilní a pokračuje ve svém pohybu (v tomto případě stoupání) i po odstranění této vnější síly. To je způsobeno tím, že teplota okolního vzduchu klesá rychleji s výškou než teplota nasycené vzduchové částice, což ji činí stále teplejší a lehčí než okolí, a proto stoupá.

Hlavní příčinou odtržení proudu je vždy:

Body: 3 / Výskyty: 4 / Kategorie: Principy letu a aerodynamika / První výskyt: 10.07.2024 / Poslední výskyt: 30.08.2024

- a) **překročení kritického úhlu náběhu**
- b) počátek přechodu laminárního proudění na povrchu PK v turbulentní
- c) snížení rychlosti letu pod hodnotu minimální dopředné rychlosti vůči zemi v ustáleném přímočarém letu

Vysvětlení: Odtržení proudu (stall) nastává, když vzduchové proudění na horní straně křídla přestane plynule obtékat povrch křídla. K tomu dochází primárně při překročení kritického úhlu náběhu, kdy se proudění od křídla odtrhne a dojde ke ztrátě vztlaču.

Prostor třídy G sahá v ČR do výšky

Body: 3 / Výskyty: 8 / Kategorie: Letecké předpisy a legislativa / První výskyt: 10.07.2024 / Poslední výskyt: 30.08.2024

- a) **300 m AGL**
- b) 300 m STD
- c) 300 m AMSL

Vysvětlení: Správná odpověď je C, protože v České republice (a v souladu s mezinárodními předpisy) se horní hranice vzdušného prostoru třídy G, což je nekontrolovaný vzdušný prostor, obvykle určuje jako 300 metrů (nebo 1000 stop) nad terénem (AGL - Above Ground Level), pokud není stanoveno jinak nižší hranicí, například základnou vyššího řízeného vzdušného prostoru.

Použití AGL zajišťuje, že je vždy k dispozici minimální vertikální prostor pro lety VFR nad zemí, bez ohledu na nadmořskou výšku terénu. Ostatní možnosti nejsou relevantní pro stanovení horní hranice vzdušného prostoru třídy G v tomto kontextu.

Provozovatel musí vést záznamy o zjištěných závadách (poruchách) a poškozeních a o jejich odstranění, o provedených opravách i splnění požadavků závazných bulletinů a příkazů k zachování letové způsobilosti:

Body: 3 / Výskyty: 7 / Kategorie: Letecké předpisy a legislativa / První výskyt: 10.07.2024 / Poslední výskyt: 30.08.2024

- a) ano – jednoznačně, prokazatelně a závazně
 - b) pouze u závažných závad, poruch a poškození
 - c) jen o opravách a bulletinech
-

Vysvětlení: Tato otázka se týká požadavků na vedení záznamů o technickém stavu letadla, což spadá pod oblast leteckých předpisů a údržby. Správná odpověď A zdůrazňuje nutnost vést komplexní a prokazatelné záznamy o všech zjištěných závadách, poškozeních, opravách a splněných požadavcích (bulletinech a příkazech k zachování letové způsobilosti), což je klíčové pro zajištění bezpečnosti a splnění legislativních požadavků.

Hlavní příčinou atmosférické konvekce je:

Body: 3 / Výskyty: 4 / Kategorie: Meteorologie / První výskyt: 12.07.2024 / Poslední výskyt: 30.08.2024

- a) rozdílná teplota vzduchu ve dne a v noci
 - b) nestejnoměrné zahřívání různě barevného zemského povrchu
 - c) dostatečný ohřev vzduchu o zemský povrch při instabilním zvrstvení
-

Vysvětlení: Atmosférická konvekce je primárně způsobena nerovnoměrným ohřevem zemského povrchu slunečním zářením. Když je spodní vrstva vzduchu teplejší a lehčí než vzduch nad ní (instabilní zvrstvení), stoupá vzhůru, což vede ke vzniku konvektivních proudů. Možnost B je částečně pravdivá, ale není hlavní příčinou. Možnost C je také dílčím faktorem, ale opět hlavní příčinou je celkový ohřev a nestabilita atmosféry.

Ověřovat zda je technický průkaz SLZ platný je povinností:

Body: 3 / Výskyty: 15 / Kategorie: Letecké předpisy a legislativa / První výskyt: 10.07.2024 / Poslední výskyt: 30.08.2024

- a) velitele SLZ (pilota)
 - b) vedoucího letového provozu
 - c) provozovatele
-

Vysvětlení: Velitel SLZ (pilot) je v leteckém provozu konečnou autoritou a nese plnou odpovědnost za bezpečné a legální provedení letu. To zahrnuje i povinnost před každým letem ověřit platnost všech potřebných dokumentů, včetně technického průkazu SLZ, který dokládá letovou způsobilost a registraci zařízení. Žádná jiná osoba ani složka nemůže převzít tuto primární odpovědnost pilota za legálnost a bezpečnost provozu během letu.

Letí-li dvě SLZ na protínajících se tratích ve volném prostoru má přednost SLZ letící

Body: 3 / Výskyty: 3 / Kategorie: Letecké předpisy a legislativa / První výskyt: 16.07.2024 / Poslední výskyt: 30.08.2024

- a) které letí proti slunci
- b) leva
- c) **zprava**

Vysvětlení: Tato otázka se týká základních pravidel pro přednost v letu (right-of-way) ve volném prostoru. Podle mezinárodních leteckých předpisů (např. ICAO Annex 2 – Pravidla létání) a národních předpisů (v ČR Doplněk L2 Pravidla létání) platí, že pokud se dva letouny (nebo v tomto případě SLZ) blíží k sobě na protínajících se tratích ve zhruba stejné výšce a hrozí srážka, přednost má letoun, který má druhý letoun po své levé straně. To znamená, že letoun letící zprava má přednost a druhý letoun je povinen se vyhnout (obvykle změnou kurzu doprava, aby se vyhnul nadřazenému stroji).

Před zahájením letu je velitel letadla povinen seznámit se:

Body: 3 / Výskyty: 3 / Kategorie: Letecké předpisy a legislativa / První výskyt: 21.07.2024 / Poslední výskyt: 30.08.2024

- a) pouze s letovou a provozní příručkou
- b) jen s leteckou informační příručkou
- c) **se všemi informacemi, potřebnými k provedení zamýšleného letu, které jsou k dosažení**

Vysvětlení: Odpověď C je správná, protože předpisy (např. ICAO Annex 1, EASA Air Operations) obecně vyžadují, aby velitel letadla před letem získal a prostudoval veškeré relevantní informace nezbytné pro bezpečné a efektivní provedení zamýšleného letu. To zahrnuje nejen Leteckou informační příručku (AIP) a Letovou a provozní příručku (POH/AFM), ale i další informace jako jsou NOTAMy, meteorologické předpovědi, informace o provozu na letištích atd., pokud jsou dostupné a relevantní pro daný let.

Nejčastější směr větru v údolí způsobený termickými efekty je směrem:

Body: 3 / Výskyty: 5 / Kategorie: Meteorologie / První výskyt: 16.07.2024 / Poslední výskyt: 30.08.2024

- a) Během noci z kopce
- b) **Během dne ke kopci**
- c) Během dne z kopce

Vysvětlení: Během dne slunce ohřívá svahy hor rychleji než dno údolí. Vzduch nad těmito ohřátými svahy se ohřívá, stává se méně hustým a stoupá (anabatický vítr). Aby se tento stoupající vzduch nahradil, chladnější vzduch z údolí proudí nahoru po svazích směrem ke kopci. Tento jev je znám jako údolní vítr a je typický pro denní hodiny v hornatých oblastech.

Která vlastnost je typická pro troposféru:

Body: 3 / Výskyty: 8 / Kategorie: Meteorologie / První výskyt: 10.07.2024 / Poslední výskyt: 30.08.2024

- a) pokles teploty s výškou
- b) isotermie
- c) nárůst tlaku s výškou

Vysvětlení: V troposféře, což je nejnižší vrstva atmosféry, teplota obvykle klesá s rostoucí výškou. Tento jev je způsoben tím, že sluneční záření ohřívá zemský povrch, který následně ohřívá vzduch v nižších vrstvách. S rostoucí výškou se vzduch stává řidším a dále od zdroje tepla, proto jeho teplota klesá. Naopak, v tropopauze (hranici mezi troposférou a stratosférou) dochází k inverzi teploty, kde se teplota s výškou přestává snižovat a začíná stoupat. Isotermie (konstantní teplota) a nárůst tlaku s výškou nejsou typickými vlastnostmi troposféry.

Srážky vypadávající z oblačných soustav výrazných teplých front jsou převážně:

Body: 3 / Výskyty: 6 / Kategorie: Meteorologie / První výskyt: 16.07.2024 / Poslední výskyt: 30.08.2024

- a) srážky trvalé
- b) srážky občasné
- c) přeháňky

Vysvětlení: Teplé fronty jsou charakterizovány pomalým postupem a mírným sklonem. To způsobuje, že teplý vzduch nadzvedává studený vzduch postupně a po delší dobu, což vede k dlouhotrvajícím, ale obvykle méně intenzivním srážkám, které označujeme jako trvalé.

Zobrazit zemský povrch v rovině bez zkreslení:

Body: 3 / Výskyty: 4 / Kategorie: Navigace a letové přístroje / První výskyt: 11.07.2024 / Poslední výskyt: 30.08.2024

- a) je možné
- b) není možné
- c) jen na mapě plochojevné

Vysvětlení: Země je přibližně sférické těleso (geoid). Je matematicky nemožné zobrazit zakřivený trojrozměrný povrch na rovnou dvourozměrnou plochu (mapu) bez jakéhokoli zkreslení. Každá kartografická projekce, bez ohledu na to, jak je sofistikovaná, nutně zkresluje alespoň jednu z vlastností, jako je plocha, tvar, vzdálenost nebo směr. Proto je správná odpověď, že to není možné.

Který z jevů vznikající na studené frontě II. druhu je zvláště nebezpečný pro nízko letící letadla?

Body: 3 / Výskyty: 9 / Kategorie: Meteorologie / První výskyt: 12.07.2024 / Poslední výskyt: 30.08.2024

- a) silná turbulence omezená na úzký prostor víru – húlavy, s osou přibližně v úrovni základny Cb - cumulonimbus
- b) snížení základny oblačnosti, někdy až k zemi

- c) silný pokles tlaku a teploty

Vysvětlení: Húlavy (tromboflebitida) jsou silné turbulence, které se mohou vyskytovat na studených frontách II. druhu (často spojené s bouřkami). Tyto turbulence jsou omezené na úzký prostor, často kolem horizontální osy v úrovni základny cumulonimbů. Pro nízko letící letadla představují značné riziko kvůli silným vertikálním proudům a náhlým změnám rychlosti a směru větru, které mohou vést ke ztrátě kontroly nad letadlem.

V praxi převádíme rychlosti větru z m/s na kt vztahem:

Body: 3 | Výskyty: 8 | Kategorie: Meteorologie | První výskyt: 10.07.2024 | Poslední výskyt: 30.08.2024

- a) 1 m/s ~ 2 kt
- b) 1 m/s ~ 3 kt
- c) 1 m/s ~ 1 kt

Vysvětlení: Správná odpověď je B, protože převodní faktor mezi metry za sekundu (m/s) a uzly (kt) je přibližně $1 \text{ m/s} = 1,94 \text{ kt}$. V praxi se pro zjednodušení často zaokrouhluje na $1 \text{ m/s} \sim 2 \text{ kt}$.

Při přechodu aktivní studené fronty II. druhu se setkáváme s typickými nebezpečnými jevy:

Body: 3 | Výskyty: 1 | Kategorie: Meteorologie | První výskyt: 30.08.2024 | Poslední výskyt: 30.08.2024

- a) námrazou, trvalými srážkami, zhoršenou dohledností
- b) nízkou oblačností, mohutnou vrstevnatou oblačností, silným trvalým deštěm
- c) silnou turbulencí, silnou námrazou, aktivní bouřkovou činností, silnými přeháňkami, silným větrem

Vysvětlení: Aktivní studená fronta II. druhu (často označovaná jako studená fronta s konvektivní aktivitou) je spojena s výrazným vertikálním vývojem oblaků a silnými atmosférickými procesy. Tyto procesy zahrnují silnou turbulenci způsobenou konvekcí, potenciální námrazu v chladnějších vrstvách atmosféry, aktivní bouřkovou činnost (blesky, hromy, silné přeháňky, kroupy) a silný vítr v nárazech, který se objevuje při průchodu fronty. Možnosti B a C popisují jevy typické spíše pro jiné typy front (např. teplá fronta nebo okluze) nebo méně výrazné studené fronty, které neobsahují tak silnou konvektivní aktivitu.

Letadlo nesmí letět v takové vzdálenosti od jiného letadla, která by:

Body: 3 | Výskyty: 9 | Kategorie: Letecké předpisy a legislativa | První výskyt: 10.07.2024 | Poslední výskyt: 30.08.2024

- a) byla menší než 150m
- b) vytvářela nebezpečí srážky
- c) mohla omezit jiné letadlo

Vysvětlení: Základním principem letových předpisů a pravidel létání je zabránit srážkám mezi letadly. Letadla musí vždy udržovat takovou vzdálenost, která nevytváří nebezpečí srážky. Možnost A (150m) je sice konkrétní vzdálenost, která se může vztahovat na specifické situace

(např. formace nebo provoz na letišti), ale není univerzálním a jediným kritériem. Možnost B je spíše důsledkem nedostatečné vzdálenosti, ale primární a nejzásadnější problém je nebezpečí srážky. Odpověď C nejpřesněji vystihuje univerzální a nejdůležitější bezpečnostní normu, kterou musí piloti dodržovat.

Která z dále uvedených podmínek je nejdůležitější pro srovnávací navigaci?

Body: 3 / Výskyty: 9 / Kategorie: Navigace a letové přístroje / První výskyt: 10.07.2024 / Poslední výskyt: 30.08.2024

- a) navigační příprava před letem, mapa, viditelnost země
 - b) zkušenost pilota a jeho odhad
 - c) dobrá mapa a orientační schopnosti pilota
-

Vysvětlení: Správná odpověď C je nejobsáhlejší a zahrnuje všechny klíčové aspekty pro úspěšnou srovnávací navigaci (pilotáž). Navigační příprava před letem je naprosto zásadní pro plánování trasy, identifikaci orientačních bodů a pochopení terénu. Mapa je základním nástrojem pro porovnávání toho, co pilot vidí, s grafickým znázorněním. Viditelnost země je pak esenciální podmínkou, jelikož srovnávací navigace je vizuální metoda a bez dobré viditelnosti orientačních bodů na zemi je nemožná. Možnosti A a B jsou důležité, ale nejsou tak komplexní jako C, která kombinuje přípravu, nástroj i nezbytnou podmínku prostředí.

V letním období ve střední Evropě v centrální části výrazné tlakové výše očekáváme:

Body: 3 / Výskyty: 4 / Kategorie: Meteorologie / První výskyt: 15.07.2024 / Poslední výskyt: 30.08.2024

- a) skoro jasno, slabý vítr, přes den vysoké teploty, slábnoucí termiku
 - b) jasno, silný vítr, v noci chladno, ve dne teplo a silnou termiku
 - c) inverzní mlhy, proměnlivý vítr, noční bouřky a ve dne silnou termiku
-

Vysvětlení: V letním období ve střední Evropě, v centrální části výrazné tlakové výše, se typicky vyskytuje stabilní vzduchová hmota. To vede k převážně jasné obloze, slabému větru, vysokým denním teplotám v důsledku silného slunečního záření a slábnoucí termice v odpoledních hodinách, kdy se denní ohřev snižuje a vzduchové masy se stabilizují.

Z vertikálně vyvinutých oblaků typu Cb - cumulonimbus vypadávají převážně srážky ve formě:

Body: 3 / Výskyty: 6 / Kategorie: Meteorologie / První výskyt: 12.07.2024 / Poslední výskyt: 30.08.2024

- a) slabý déšť
 - b) mrholení
 - c) déšť a kroupy
-

Vysvětlení: Cumulonimbus (Cb) jsou bouřkové oblaky, které se vyvíjejí vertikálně a jsou spojeny s konvektivní činností. V těchto oblastech dochází k silným vzestupným proudům, které mohou vynášet vodní kapky do velmi vysokých nadmořských výšek, kde teplota klesne pod bod mrazu. Tyto kapky pak mrznou a rostou přidáváním dalších podchlazených kapiček vody nebo se srážejí s jinými ledovými částicemi. V důsledku silných vzestupných a sestupných proudů uvnitř oblaku mohou tyto ledové částice narůstat do velikosti krup. Po dosažení určité velikosti a hmotnosti

již nejsou vzestupné proudy schopny je udržet a vypadávají na zem jako kroupy. Současně s kroupami jsou z těchto oblaků běžné i silné srážky ve formě deště, neboť v nižších částech oblaku mohou ledové částice při sestupu roztát.

Mezi oblačnost s mohutným vertikálním vývojem řadíme:

Body: 3 / Výskyty: 9 / Kategorie: Meteorologie / První výskyt: 10.07.2024 / Poslední výskyt: 30.08.2024

- a) Ac – altocumulus
 - b) Cc – cirrocumulus
 - c) Cb – cumulonimbus
-

Vysvětlení: Cumulonimbus (Cb) jsou bouřkové oblaky s výrazným vertikálním vývojem, často dosahující až do horní troposféry. Cirrocumulus (Cc) a altocumulus (Ac) jsou oblaky s menším vertikálním rozsahem.

Jaké vlastnosti bude mít přízemní vítr v oblasti, kde jsou na přízemní meteorologické mapě izobary blízko u sebe?

Body: 3 / Výskyty: 4 / Kategorie: Meteorologie / První výskyt: 16.07.2024 / Poslední výskyt: 30.08.2024

- a) Silný kolmo na izobary
 - b) Silný zhruba podél izobar
 - c) Slabý ve směru izobar
-

Vysvětlení: Blízko sebe ležící izobary na meteorologické mapě indikují velký tlakový gradient. Velký tlakový gradient způsobuje silnější přízemní vítr. Přibližně se vítr v přízemní vrstvě pohybuje zhruba podél izobar směrem k nižšímu tlaku, přičemž rychlost větru je přímo úměrná hustotě izobar.

Pilot během svahování po zaklapnutí asi 10 m nad zemí dopadl tvrdě na levý bok, zjevně otřesen, nicméně vstává, vzápětí kolabuje, je bledý, udává bolest naraženého boku, třese se, chce se mu spát, je trochu zmatený, ale nabízené přivolání záchranky striktně odmítá. Postup bude:

Body: 0 / Výskyty: 4 / Kategorie: Lidská výkonnost, zdravotní způsobilost a první pomoc / První výskyt: 15.07.2024 / Poslední výskyt: 30.08.2024

- a) Uložíme jej do stínu, do polosedu, během létání jej občas kontrolujeme. Pokud by se stav horšil, přivoláme pomoc.
 - b) Snažíme se jej uklidnit, ponecháme jej v poloze, jaká mu nejlépe vyhovuje, přikryjeme jej, přivoláme záchrannou službu.
 - c) Uložíme jej do protišokové polohy s nohama nahoru, přikryjeme a přivoláme záchrannou službu.
-

Vyberte správné tvrzení týkající se polohy postiženého se závažným úrazem:

Body: 0 / Výskyty: 3 / Kategorie: Lidská výkonnost, zdravotní způsobilost a první pomoc / První výskyt: 10.07.2024 / Poslední výskyt: 30.08.2024

- a) pokud postižený komunikuje, měl by být vždy umístěn do polohy na boku (do „stabilizované“ resp. „zotavovací“ polohy)
 - **b) pokud postižený sám aktivně zaujímá nějakou polohu, nebráníme mu**
 - c) pokud je postižený v bezvědomí, měl by být vždy umístěn do „protišokové“ polohy s nohama a rukama zvednutýma co nejvýše, aby se obnovilo prokrvení mozku
-

Resuscitace může být (mimo jiné) ukončena, pokud:

Body: 0 / Výskyty: 1 / Kategorie: Lidská výkonnost, zdravotní způsobilost a první pomoc / První výskyt: 30.08.2024 / Poslední výskyt: 30.08.2024

- a) **dojde k obnově vědomí – pacient začne reagovat**
 - b) pokud je spolehlivě zjištěno, že postižený je starší 70 let
 - c) po dvaceti minutách provádění bez jakéhokoliv zřejmého efektu
-

Paraglidista v negativce dopadl opodál. Při našem příchodu leží na zádech v bezvědomí, nedýchá, je promodralý. Žádné zřetelně patrné zranění není zřejmé. Zavoláme záchrannou službu a dále jako první:

Body: 0 / Výskyty: 2 / Kategorie: Lidská výkonnost, zdravotní způsobilost a první pomoc / První výskyt: 16.07.2024 / Poslední výskyt: 30.08.2024

- a) uložíme postiženého do protišokové polohy s podloženou hlavou
 - **b) záklonem hlavy uvolníme dýchací cesty**
 - c) uložíme postiženého do stabilizované polohy
-

Signalizace, kterou osoby na zemi potvrzují potřebu přistání posádce záchranného vrtulníku, se provádí:

Body: 0 / Výskyty: 2 / Kategorie: Komunikace a letištní provoz / První výskyt: 23.08.2024 / Poslední výskyt: 30.08.2024

- a) rukama mírně rozpaženýma do tvaru písmene A
 - **b) rukama vztyčenýma nad hlavou do tvaru písmene Y**
 - c) máváním jakýmkoliv předmětem světlé barvy
-

Jaký typ srážek lze očekávat na aktivní studené frontě?

Body: 0 / Výskyty: 7 / Kategorie: Meteorologie / První výskyt: 15.07.2024 / Poslední výskyt: 30.08.2024

- a) Mrholení
 - **b) Přeháňky a bouřky**
 - c) Mírný trvalý déšť
-

Uvolnění dýchacích cest se u pacienta v bezvědomí provádí především pomocí:

Body: 0 / Výskyty: 3 / Kategorie: Lidská výkonnost, zdravotní způsobilost a první pomoc / První výskyt: 16.07.2024 / Poslední výskyt: 30.08.2024

- a) předklonu hlavy

- b) **záklonu hlavy**
- c) stabilizované polohy

Rozdíl mezi UTC a letním středoevropským (SELČ) časem je:

Body: 3 / Výskyty: 4 / Kategorie: Navigace a letové přístroje / První výskyt: 12.07.2024 / Poslední výskyt: 23.08.2024

- a) není žádný
- b) **2 hodiny**
- c) 1 hodina

Vysvětlení: Středoevropský letní čas (SELČ) neboli Central European Summer Time (CEST) je oproti koordinovanému světovému času (UTC) posunut o +2 hodiny. Běžný středoevropský čas (SEČ/CET) je UTC +1 hodina, a během letního období (SELČ/CEST) se hodiny posouvají o další hodinu dopředu, což celkově činí +2 hodiny oproti UTC. Znalost tohoto rozdílu je klíčová pro přesné plánování letů, navigaci a komunikaci v letectví, které standardně operuje s UTC.

Prostor typu LKP sahá

Body: 1 / Výskyty: 11 / Kategorie: Letecké předpisy a legislativa / První výskyt: 10.07.2024 / Poslední výskyt: 23.08.2024

- a) od země do FL 125
- b) **od země do různých výšek (viz AIP nebo platná letecká mapa)**
- c) od 150m AGL do 1500m AMSL

Vysvětlení: Otázka se týká rozsahu specifického typu vzdušného prostoru. Vzdušné prostory, které nejsou standardizovanými třídami (jako třídy A-G), ale jsou definovány pro konkrétní účely (např. omezené prostory, nebezpečné prostory nebo regionálně specifické prostory jako 'LKP', pokud je to místní označení pro určitý typ zóny), nemají univerzálně pevně dané vertikální hranice. Jejich přesné rozměry (horizontální i vertikální) jsou vždy individuálně specifikovány a publikovány v oficiálních leteckých dokumentech, jako je Letecká informační příručka (AIP) nebo na platných leteckých mapách. Proto je správná odpověď A, která odráží tuto variabilitu a potřebu ověření v oficiálních zdrojích.

Zlomeninu horní končetiny přednostně fixujeme:

Body: 0 / Výskyty: 3 / Kategorie: Lidská výkonnost, zdravotní způsobilost a první pomoc / První výskyt: 16.07.2024 / Poslední výskyt: 23.08.2024

- a) **zavěšením do šátku**
- b) pomocí improvizované dlahy (větev, tyčky apod.)
- c) přitahením k tělu v natažené poloze

Do zakázaného prostoru (LK P) pilot:

Body: 3 / Výskyty: 5 / Kategorie: Letecké předpisy a legislativa / První výskyt: 10.07.2024 / Poslední výskyt: 19.08.2024

- a) může vletět, nesmí jej však opustit
- **b) nesmí vletět pokud příslušný úřad nevydá zvláštní povolení**
- c) může vletět v rámci prostoru třídy G a E avšak nejvýše rychlostí 460 km/hod IAS

Vysvětlení: Zakázaný prostor (Prohibited Area, označovaný např. LK P v České republice) je oblast vzdušného prostoru, ve které je let letadel zakázán. Vstup do takového prostoru je možný pouze na základě zvláštního povolení vydaného příslušným úřadem, což je velmi výjimečné. Možnosti A a C jsou nesmyslné, jelikož porušují základní definici a účel zakázaného prostoru. Správná odpověď B přesně vystihuje podstatu omezení v zakázaném prostoru.

TMA (koncová řízená oblast)

Body: 3 / Výskyty: 4 / Kategorie: Letecké předpisy a legislativa / První výskyt: 12.07.2024 / Poslední výskyt: 19.08.2024

- a) nedá se podletět ani nadletět
- **b) se dá podletět**
- c) dá se podletět pouze při vzájemné komunikaci radiostanicí s příslušným stanovištěm ATS

Vysvětlení: TMA (Terminal Control Area) je definovaná vzdušná prostorová oblast, obvykle kolem rušného letiště, která je pod kontrolou letové provozní služby (ATS). Podletění TMA (tedy let pod její spodní hranicí) není obecně zakázáno, pokud nejsou stanoveny specifické nižší minimální výšky nebo jiné restrikce. Možnost C je nesprávná, protože TMA má definovanou spodní i horní hranici a některé přístupy mohou vyžadovat průlet pod horní hranicí. Možnost B je nesprávná, protože zatímco komunikace s ATS je typická pro provoz v TMA, samotné podletění TMA nezávisí na předchozí komunikaci, ale na dodržení ustanovení o minimálních výškách a provozu ve vzdušném prostoru.

Šikmá trubka ramene hrazdy (trapézka) o průměru 30x1,5 mm:

Body: 3 / Výskyty: 13 / Kategorie: Všeobecné znalosti letadel / První výskyt: 10.07.2024 / Poslední výskyt: 19.08.2024

- **a) je určena převážně pro použití na bezmotorovém závěsném kluzáku**
- b) může být použita na všech MZK
- c) může být použita pouze pro jednomístný MZK s max. vzlet. hmotností 300 kg

Které druhy oblaků jsou typické pro oblačný systém teplé fronty:

Body: 3 / Výskyty: 8 / Kategorie: Meteorologie / První výskyt: 10.07.2024 / Poslední výskyt: 19.08.2024

- a) Sc – stratocumulus, Ac – altocumulus, Cc – cirrocumulus
- b) Cu – cumulus, Ac – altocumulus, Cb – cumulonimbus
- **c) Ns – nimbostratus, As – altostratus, Cs – cirrostratus**

Vysvětlení: Teplé fronty jsou charakterizovány postupným přechodem od vysokých a řídkých oblaků k oblakům nižším a hustším. Typicky se objevují cirrostraty (Cs), které se později mění na altostratus (As) a nakonec na nimbostratus (Ns), které přinášejí trvalé srážky. Ostatní varianty obsahují oblaka, která nejsou pro teplé fronty typická.

K pádu letadla dochází když:

Body: 0 / Výskyty: 2 / Kategorie: Principy letu a aerodynamika / První výskyt: 10.07.2024 / Poslední výskyt: 19.08.2024

- a) pilot vykrouží příliš ostrou zatáčku
- b) je letová hmotnost letadla větší, než je max. povolená
- c) se letadlo dostane za kritický úhel náběhu

Pokud tomu nebrání zvláštní okolnosti, je pro postiženého úrazem nejlepší:

Body: 0 / Výskyty: 3 / Kategorie: Lidská výkonnost, zdravotní působnost a první pomoc / První výskyt: 10.07.2024 / Poslední výskyt: 19.08.2024

- a) poloha na boku („stabilizovaná“ resp. „zotavovací
- b) **taková poloha, kterou chce postižený sám zaujmout**
- c) „protišoková“ poloha s nohama a rukama zvednutýma co nejvýše

Zvětšení úhlu náběhu:

Body: 3 / Výskyty: 3 / Kategorie: Principy letu a aerodynamika / První výskyt: 16.07.2024 / Poslední výskyt: 16.08.2024

- a) **zvýší odpor křídla**
- b) sníží odpor křídla
- c) odpor se nemění

Vysvětlení: Zvýšení úhlu náběhu vede ke zvětšení indukovaného odporu křídla, což je jedna z hlavních složek celkového odporu, zejména při nižších rychlostech a vyšších úhlech náběhu.

Kdy dojde ke snížení indukovaného odporu za letu?

Body: 3 / Výskyty: 4 / Kategorie: Principy letu a aerodynamika / První výskyt: 16.07.2024 / Poslední výskyt: 16.08.2024

- a) ke snížení indukovaného odporu dojde za letu ve velké výšce, kdy se vlivem malé hustoty vzduchu nevytvoří dostatečně velký tlakový spád pro vznik koncových vírů.
- b) **ke snížení indukovaného odporu dojde za letu v těsné blízkosti země, kdy malá vzdálenost křídla od země omezí vytvoření koncových vírů.**
- c) ke snížení indukovaného odporu dojde, jestliže se na nosných plochách letounu vytvoří námraza, která změní tvar křídla, dojde ke zmenšení koncových vírů a výrazně se zvýší klouzavost.

Vysvětlení: Indukovaný odpor vzniká v důsledku koncových vírů na koncích křídel. V blízkosti země je efekt “podpory země”, který omezuje rozvoj těchto koncových vírů, čímž se snižuje indukovaný odpor. Možnost A je nesprávná, protože ve velké výšce je hustota vzduchu nižší, což by teoreticky mohlo vést k jiným efektům, ale ne k primárnímu snížení indukovaného odporu způsobenému blízkostí země. Možnost C popisuje efekt námrazy, která obecně zhoršuje letové vlastnosti a zvyšuje odpor, nikoli snižuje indukovaný odpor v kontextu zlepšení klouzavosti.

Letí-li dvě letadla na protínajících se tratích v přibližně stejné hladině, musí se letadlo, které má po své pravé straně jiné letadlo vyhnout, vyjma tyto případy:

Body: 3 / Výskyty: 4 / Kategorie: Letecké předpisy a legislativa / První výskyt: 10.07.2024 / Poslední výskyt: 16.08.2024

- a) dopravní letadla mají přednost před jiným provozem
- b) dispečer AFIS vydá řídící pokyn, kterým určí přednosti
- c) **motorové letadlo se musí vyhnout vzducholodím, kluzákům a balonům a jiným motorovým letounům nebo SLZ, které mají ve vleku jiná letadla nebo předměty**

Vysvětlení: Otázka se týká pravidel pro předcházení srážkám ve vzduchu, která jsou součástí leteckých předpisů. Možnost B správně uvádí výjimku z obecného pravidla, že letadlo vpravo má přednost. Toto pravidlo se nevztahuje na situace, kdy jsou ve vzduchu objekty s nižší manévrovatelností nebo objekty vlečené jiným letadlem, kterým se musí motorové letadlo vyhnout.

Čočkovité podlouhlé mraky:

Body: 3 / Výskyty: 9 / Kategorie: Meteorologie / První výskyt: 10.07.2024 / Poslední výskyt: 16.08.2024

- a) **znamenají, že fouká ve výšce silný vítr, tudíž může hrozit nárazovitost větru**
- b) se vyskytují hlavně v tropech, u nás se objeví jen zřídka na jaře při prudké změně teploty
- c) hlavně v létě znamenají, že se blíží nebezpečný druh okluzní fronty

Vysvětlení: Čočkovité mraky (lenticularis) se tvoří v horách nebo nad překážkami vlivem stojatých vln v atmosféře. Jejich přítomnost indikuje silné větry ve výškových hladinách, které jsou schopné tyto vlny vytvářet. Tyto větry mohou způsobovat turbulence a nárazovitost větru, což je nebezpečné pro letadla.

Coriolisova síla, která působí i na vítr je:

Body: 3 / Výskyty: 6 / Kategorie: Meteorologie / První výskyt: 12.07.2024 / Poslední výskyt: 16.08.2024

- a) síla tření
- b) odstředivá síla
- c) **setrvačná síla, způsobující uchylování směru pohybu těles, tedy i proudu vzduchu**

Vysvětlení: Coriolisova síla je setrvačná síla (nebo zdánlivá síla), která vzniká v důsledku rotace Země. Způsobuje uchylování pohybu těles (včetně proudů vzduchu, tedy větru) doprava na severní polokouli a doleva na jižní polokouli. Není to síla tření ani odstředivá síla. Je klíčová pro pochopení globálních větrných systémů a dalších meteorologických jevů.

Při stoupání je v převodní výšce přestavován výškoměr. Je-li místní QNH 1023 hPa, co se stane s údajem výškoměru?

Body: 3 / Výskyty: 7 / Kategorie: Provozní postupy a bezpečnost / První výskyt: 10.07.2024 / Poslední výskyt: 16.08.2024

- a) Zvětší se
- **b) Zmenší se**
- c) Nebude tím ovlivněn

Vysvětlení: Přestavení výškoměru na místní QNH v převodní výšce (transition altitude) je standardní postup definovaný leteckými předpisy. Po přeletu této výšky začne výškoměr indikovat nadmořskou výšku založenou na aktuálním tlaku u hladiny moře. Pokud je místní QNH (1023 hPa) nižší než standardní atmosférický tlak (1013.25 hPa), bude indikovaná výška při stejném skutečném tlaku pod výškoměrem nižší, než když byl nastaven na standardní tlak. Tudíž při nastavení na nižší QNH se údaj výškoměru zmenší.

Nejúčinnější protišoková opatření (po zabezpečení základních životních funkcí) jsou v laické první pomoci:

Body: 0 / Výskyty: 3 / Kategorie: Lidská výkonnost, zdravotní způsobilost a první pomoc / První výskyt: 16.07.2024 / Poslední výskyt: 16.08.2024

- a) pohodlná poloha, zajištění tepelného komfortu, uklidnění
 - b) zahřátí, podání co největšího množství slazených tekutin, poloha na boku
 - c) imobilizace zlomenin, ošetření ran, a oděrek
-

Resuscitaci provádí laici bez speciálního výcviku:

Body: 0 / Výskyty: 2 / Kategorie: Lidská výkonnost, zdravotní způsobilost a první pomoc / První výskyt: 16.07.2024 / Poslední výskyt: 16.08.2024

- a) mačkáním hrudníku a dýcháním z plic do plic v poměru 15:2
 - b) mačkáním hrudníku a dýcháním z plic do plic v poměru 30:2
 - **c) pouze mačkáním hrudníku**
-

Základní příčinou vzniku oblačnosti v atmosféře je:

Body: 3 / Výskyty: 8 / Kategorie: Meteorologie / První výskyt: 12.07.2024 / Poslední výskyt: 12.08.2024

- a) pokles teploty vzduchu s výškou
 - b) dosažení stavu nasycení
 - **c) dosažení stavu nasycení s následnou kondenzací vodních par**
-

Vysvětlení: Oblačnost vzniká, když vodní pára v atmosféře dosáhne stavu nasycení a následně kondenzuje do drobných kapiček vody nebo ledových krystalků. Pokles teploty s výškou (možnost B) je sice faktorem, který napomáhá dosažení nasycení, ale není samotnou příčinou vzniku oblačnosti. Možnost A (dosažení stavu nasycení) je nutnou podmínkou, ale bez následné kondenzace (možnost C) by oblaka nevznikla.

Jaký tlak je pod a nad profilem křídla a jaký je při běžných úhlech náběhu poměr jejich velikosti?

Body: 3 / Výskyty: 2 / Kategorie: Principy letu a aerodynamika / První výskyt: 12.08.2024 / Poslední výskyt: 12.08.2024

- a) pod profilem vzniká přetlak, nad profilem podtlak, který je velký jako jedna třetina přetlaku
- b) pod profilem vzniká podtlak, nad profilem přetlak, který je asi třikrát větší, než podtlak
- c) **pod profilem vzniká přetlak, nad profilem podtlak, který vytváří asi 2/3 vztlačové síly**

Vysvětlení: Odpověď B je správná, protože princip vzniku vztlačové síly je založen na rozdílu tlaků nad a pod profilem křídla. Pod křídlem vzniká přetlak a nad křídlem podtlak, což dohromady vytváří vztlak. Poměr těchto tlaků, kde podtlak nad křídlem je dominantnější a přispívá přibližně 2/3 k celkové vztlačové síle, je charakteristický pro běžné úhly náběhu.

Taťová rychlost (TR) je:

Body: 3 / Výskyty: 6 / Kategorie: Navigace a letové přístroje / První výskyt: 10.07.2024 / Poslední výskyt: 12.08.2024

- a) rychlost vůči vzduchové hmotě
- b) rychlost, kterou nám udává rychloměr
- c) **rychlost, kterou letadlo letí vůči zemi**

Vysvětlení: Taťová rychlost (Ground Speed, GS) je definována jako rychlost, kterou letadlo postupuje vůči zemskému povrchu. Je to skutečná rychlost pohybu letadla nad zemí a je přímo ovlivněna směrem a rychlostí větru. Odlišuje se od rychlosti vůči vzduchové hmotě (True Airspeed, TAS), která je rychlostí letadla vzhledem k okolnímu vzduchu. Správná odpověď B přesně vystihuje tuto definici.

Zvětšující se vzdálenost mezi izobarami znamená, že v dané oblasti bude rychlost proudění vzduchu:

Body: 3 / Výskyty: 5 / Kategorie: Meteorologie / První výskyt: 16.07.2024 / Poslední výskyt: 12.08.2024

- a) větší
- b) vzdálenost mezi izobarami nevypovídá nic o rychlosti proudění
- c) **menší**

Vysvětlení: Izobary jsou čáry spojující místa se stejným atmosférickým tlakem. Zvětšující se vzdálenost mezi izobarami znamená, že tlakový spád je menší. Menší tlakový spád vede k menší rychlosti proudění vzduchu (větru), protože vítr vane z oblasti vyššího tlaku do oblasti nižšího tlaku a jeho rychlost je přímo úměrná tlakovému spádu.

Velikost násobku zatížení + 3 znamená:

Body: 3 / Výskyty: 4 / Kategorie: Principy letu a aerodynamika / První výskyt: 12.07.2024 / Poslední výskyt: 12.08.2024

- a) že pilot o hmotnosti 80 kg je tažen ze sedačky takovou silou, jako kdyby vážil 240 kg
- b) **že pilot o hmotnosti 80 kg je tlačěn do sedačky takovou silou, jako kdyby vážil 240 kg**
- c) že pilot o hmotnosti 80 kg je tlačěn do sedačky silou přibližně 3200 N (tj. jako kdyby vážil 320 kg)

Vysvětlení: Násobek zatížení (G-force) udává, jakou silou je pilot tlačén nebo tažen vzhledem ke své vlastní hmotnosti. Hodnota '3 G' znamená trojnásobek normálního gravitačního zrychlení. Pokud pilot váží 80 kg, při 3 G je tlačén do sedačky silou, jako kdyby vážil $3 \cdot 80 \text{ kg} = 240 \text{ kg}$. Možnost A správně popisuje tento efekt jako sílu tlačení do sedačky.

Vztlak působí:

Body: 3 / Výskyty: 7 / Kategorie: Principy letu a aerodynamika / První výskyt: 15.07.2024 / Poslední výskyt: 12.08.2024

- a) vždy směrem vzhůru od profilu
 - **b) vždy kolmo na směr proudu vzduchu nabíhajícího na profil**
 - c) vždy kolmo k těživě profilu
-

Vysvětlení: Vztlak je aerodynamická síla, která vzniká jako důsledek proudění vzduchu kolem profilu křídla. Definuje se jako složka celkové aerodynamické síly, která působí kolmo na směr relativního pohybu vzduchu vůči profilu (tedy na směr větru nabíhajícího na profil).

Vztlak je?

Body: 3 / Výskyty: 3 / Kategorie: Principy letu a aerodynamika / První výskyt: 12.07.2024 / Poslední výskyt: 12.08.2024

- a) odpor plochy daný úhlem náběhu
 - **b) síla vzniklá obtékáním profilu, kolmá k síle aerodynamického odporu**
 - c) výsledná aerodynamická síla vzniklá obtékáním profilu
-

Vysvětlení: Vztlak je definován jako složka aerodynamické síly působící na profil křídla, která je kolmá na směr proudění vzduchu (a tedy i na směr aerodynamického odporu). Možnost A je sice částečně správná, ale neúplná, protože nezdůrazňuje kolmost na odpor. Možnost B popisuje odpor, nikoli vztlak, a navíc nesprávně uvádí, že odpor je dán úhlem náběhu (i když s ním souvisí).

Cizí těleso (např. kamínky, střep apod.) z rány:

Body: 3 / Výskyty: 3 / Kategorie: Lidská výkonnost, zdravotní způsobilost a první pomoc / První výskyt: 15.07.2024 / Poslední výskyt: 12.08.2024

- a) vyjmeme za každou cenu, tj. i za cenu poškození okolní tkáně, a ránu následně důkladně propláchneme dezinfekcí.
 - **b) vyjmeme, pokud je to možné bez nepřiměřeného násilí (např. výplachem rány vodou, mírným tahem apod.)**
 - c) zásadně nevyjímáme - ponecháme nečistoty v ráně, kterou obvážeme a obvaz necháme nasáknout dostupnou dezinfekcí
-

Vztlak vzniká při obtékání profilu v důsledku vytvoření rozdílu tlaků nad a pod profilem. Jaký tlak je pod a nad profilem a jaký je při běžných úhlech náběhu poměr jejich velikostí?

Body: 3 / Výskyty: 3 / Kategorie: Principy letu a aerodynamika / První výskyt: 12.08.2024 / Poslední výskyt: 12.08.2024

- a) pod profilem vzniká přetlak, nad profilem podtlak, jejichž velikosti jsou stejné
- b) pod profilem vzniká podtlak, nad profilem přetlak, který je asi třikrát větší, než podtlak
- **c) pod profilem vzniká přetlak , nad profilem podtlak, ve vzájemném poměru je 1/3 přetlaku a 2/3 podtlaku**

Vysvětlení: Správná odpověď C popisuje základní princip vzniku vztaku. Aerodynamický profil křídla je navržen tak, aby vzduch proudící nad horní plochou musel urazit delší dráhu než vzduch proudící pod dolní plochou. Podle Bernoulliho principu, kde se rychlost zvyšuje, tlak klesá. Proto vzniká nad profilem podtlak a pod profilem přetlak. Poměr velikosti těchto tlaků (typicky kolem 1/3 přetlaku a 2/3 podtlaku) je klíčový pro generování účinného vztaku při běžných úhlech náběhu. Možnost A a B nesprávně uvádí směr tlaků nebo jejich poměr.

Schématem „A-B-C“ se má v rámci prvotního vyšetření na mysli:

Body: 0 / Výskyty: 3 / Kategorie: Lidská výkonnost, zdravotní způsobilost a první pomoc / První výskyt: 12.07.2024 / Poslední výskyt: 12.08.2024

- a) provedení záklonu hlavy (A), zahájení umělého dýchání (B) a zahájení kompresí hrudníku (C)
 - **b) ověření průchodnosti dýchacích cest (A), ověření stavu dýchání (B) a ověření známek funkčního krevního oběhu (C)**
 - c) zjištění anamnézy (A), bolestivosti (B) a cílené vyšetření postižené oblasti (C)
-

Vyberte pravdivý výrok týkající se taktiky postupu, pokud jste svědkem vzniku vážného úrazu:

Body: 0 / Výskyty: 2 / Kategorie: Lidská výkonnost, zdravotní způsobilost a první pomoc / První výskyt: 10.07.2024 / Poslední výskyt: 12.08.2024

- a) Jsme-li svědky úrazu, voláme záchrannou službu až po důkladném vyšetření, abychom měli jistotu, že stav je doopravdy vážný.
 - **b) Před voláním na záchrannou službu je vhodné se aspoň orientačně ujistit, kde k úrazu došlo, co se stalo a kolik je postižených.**
 - c) Nejprve je nutné co nejrychleji obnovit životní funkce a až potom se zabývat přivoláním pomoci.
-

Ošetření ran a fixace zlomenin se u postiženého s úrazem v rámci první pomoci provádí:

Body: 0 / Výskyty: 2 / Kategorie: Lidská výkonnost, zdravotní způsobilost a první pomoc / První výskyt: 12.07.2024 / Poslední výskyt: 12.08.2024

- **a) jen tehdy, pokud není postižený ohrožený poruchou základních životních funkcí**
 - b) vždy, pokud jde o zející (hluboké) rány a/nebo otevřenou zlomenu
 - c) vždy prioritně u jakékoliv rány a u jakékoliv zlomeniny
-

Stlačování hrudníku se v průběhu resuscitace provádí:

Body: 0 / Výskyty: 2 / Kategorie: Lidská výkonnost, zdravotní způsobilost a první pomoc / První výskyt: 15.07.2024 / Poslední výskyt: 12.08.2024

- **a) uprostřed hrudní kosti**
- b) při dolním okraji hrudní kosti
- c) v místě levé prsní bradavky

Pokud je zřejmé, že bude nutný zásah záchranářského vrtulníku, voláme v ČR přednostně číslo:

Body: 0 / Výskyty: 4 / Kategorie: Provozní postupy a bezpečnost / První výskyt: 12.07.2024 / Poslední výskyt: 12.08.2024

- a) 155
- b) 1210
- c) 112

Vyberte správné tvrzení týkající se polohy postiženého se závažným úrazem v bezvědomí:

Body: 0 / Výskyty: 2 / Kategorie: Lidská výkonnost, zdravotní způsobilost a první pomoc / První výskyt: 16.07.2024 / Poslední výskyt: 12.08.2024

- a) **Pokud postižený ve stávající poloze spolehlivě dýchá, ponecháme ho v této poloze**
- b) S postiženým v bezvědomí zásadně nehýbeme, abychom eliminovali riziko dalšího poškození páteře a míchy
- c) Postižený v bezvědomí následkem úrazu by měl být vždy uložen do polohy na zádech se zakloněnou hlavou

Zlomeniny fixujeme v improvizovaných podmínkách:

Body: 0 / Výskyty: 2 / Kategorie: Lidská výkonnost, zdravotní způsobilost a první pomoc / První výskyt: 16.07.2024 / Poslední výskyt: 12.08.2024

- a) vždy, jde o prioritní výkon první pomoci
- b) vždy, pokud jde o otevřenou zlomeninu
- c) **výjimečně, a to zejména tehdy, pokud předpokládáme další manipulaci s pacientem před příjezdem odborné pomoci**

Vztlak na profilu křídla:

Body: 3 / Výskyty: 5 / Kategorie: Principy letu a aerodynamika / První výskyt: 15.07.2024 / Poslední výskyt: 31.07.2024

- a) **vzniká v důsledku rozdílné rychlosti proudu nad a pod profilem**
- b) vzniká v důsledku úhlu náběhu a změny teploty vzduchu nad a pod křídlem
- c) vzniká působením Coriolisovy síly a vyrovnáváním tlaku nad a pod profilem

Vysvětlení: Vztlak na profilu křídla vzniká především v důsledku rozdílné rychlosti proudění vzduchu nad a pod křídlem. Podle Bernoulliho principu, kde se zvyšuje rychlost, klesá tlak. Křídla letadel jsou obvykle tvarována tak, aby vzduch proudící nad horní povrch musel urazit delší dráhu než vzduch proudící pod spodní povrch. To vede k vyšší rychlosti vzduchu nad křídlem a tím k nižšímu tlaku na horní straně oproti spodní straně, což vytváří vztlak.

Po průletu převodní výškou se pro udávání výšky přejde z nastavení hodnoty QNH:

Body: 3 / Výskyty: 3 / Kategorie: Provozní postupy a bezpečnost / První výskyt: 10.07.2024 / Poslední výskyt: 30.07.2024

- a) na nastavení výškoměru na hodnotu 1013,2 hPa a vertikální polohy letadla se vyjadřují v letových hladinách
- b) na nastavení údaje QFE a vertikální polohy letadla se vyjadřují jako výšky nad zemí
- c) na nastavení údaje QFE cílového letiště a vertikální polohy letadla se vyjadřují jako výšky nad cílovým letištěm

Vysvětlení: Po průletu převodní výškou (transition altitude), která je standardizovaná, se výškoměry nastavují na standardní tlak 1013,2 hPa. Tímto nastavením se začínají vyjadřovat vertikální polohy letadla v letových hladinách (Flight Levels), které jsou referenční pro let nad touto výškou a zajišťují bezpečné oddělení letadel bez ohledu na lokální tlakové podmínky na zemi.

Tětiva profilu je:

Body: 3 / Výskyty: 2 / Kategorie: Principy letu a aerodynamika / První výskyt: 16.07.2024 / Poslední výskyt: 30.07.2024

- a) přímka rozdělující profil v polovině jeho tloušťky na dvě stejně velké části
- b) přímka spojující střed náběžné hrany profilu s odtokovou hranou profilu
- c) čára spojující středy kružnic vepsaných do profilu

Vysvětlení: Tětiva profilu je definována jako přímka spojující náběžnou hranu s odtokovou hranou křídla. Tato definice přesně odpovídá možnosti B. Ostatní možnosti popisují nesprávné geometrické vztahy a nejsou standardní definicí tětivy profilu.

Lety VFR letadel, musí být prováděny za stálé viditelnosti země, přičemž let nad oblaky může být proveden, je-li možno provádět srovnávací orientaci a není-li celkové pokrytí oblohy oblačností větší než:

Body: 3 / Výskyty: 2 / Kategorie: Letecké předpisy a legislativa / První výskyt: 16.07.2024 / Poslední výskyt: 30.07.2024

- a) 4/8
- b) 5/8
- c) 3/8

Vysvětlení: Otázka se týká pravidel pro lety VFR (Visual Flight Rules), konkrétně podmínek pro let nad oblaky a s tím souvisejícího pokrytí oblohy oblačností. Toto spadá pod letecké předpisy, které definují pravidla pro bezpečné létání.

Vyberte pravdivý výrok týkající se povinnosti poskytnout první pomoc:

Body: 0 / Výskyty: 3 / Kategorie: Lidská výkonnost, zdravotní způsobilost a první pomoc / První výskyt: 10.07.2024 / Poslední výskyt: 30.07.2024

- a) b. První pomoc je povinen poskytnout každý, kdo je svědkem úrazu, bez ohledu na závažnost úrazu a hrozící nebezpečí.
 - b) Povinnost poskytnout první pomoc je pouze morální, neexistuje však právní vymahatelnost.
 - c) **Pokud dojde k těžkému úrazu, je každý povinen poskytnout první pomoc; poskytnutí pomoci však nesmí ohrozit život nebo zdraví zachránce.**
-

Pokud použijeme škrtidlo, ale rána stále krvácí:

Body: 0 / Výskyty: 1 / Kategorie: Lidská výkonnost, zdravotní způsobilost a první pomoc / První výskyt: 30.07.2024 / Poslední výskyt: 30.07.2024

- a) škrtidlo povolíme a zvedneme postiženou končetinu nahoru
 - b) **musíme škrtidlo víc utáhnout**
 - c) přiložíme přes škrtidlo tlakový obvaz
-

Odpovědnost pilota (velitele) letadla:

Body: 3 / Výskyty: 3 / Kategorie: Letecké předpisy a legislativa / První výskyt: 12.07.2024 / Poslední výskyt: 29.07.2024

- a) velitel letadla nemá právo s konečnou platností rozhodnout o provedení letu
 - b) velitel letadla neodpovídá za provedení letu v případě, když obdržel povolení ke vzletu od služeb řízení letového provozu
 - c) **velitel letadla odpovídá za provedení letu podle pravidel létání, ať letadlo sám řídí či nikoliv, vyjma případů, když si okolnosti vynutí odchylku od těchto pravidel v zájmu bezpečnosti**
-

Vysvětlení: Možnost C je správná, protože ustanovuje primární odpovědnost pilota velícího za bezpečné provedení letu v souladu s pravidly létání. Tato odpovědnost je neustálá a platí i v případě delegování řízení jinému členu posádky, s výjimkou situací, kdy jsou nezbytné odchylky pro zajištění bezpečnosti. Možnosti A a B jsou nesprávné, protože velitel letadla má konečnou autoritu rozhodovat o letu a jeho odpovědnost za let není delegovatelná ani zrušitelná pouhým udělením povolení ke vzletu řídicím orgánem.

Letadlo mající přednost musí udržovat svůj kurs a rychlost:

Body: 3 / Výskyty: 4 / Kategorie: Letecké předpisy a legislativa / První výskyt: 11.07.2024 / Poslední výskyt: 29.07.2024

- a) **toto pravidlo však nezbavuje velitele letadla odpovědnosti provést takové opatření, které nejlépe zabrání srážce**
 - b) nesmí měnit kurz, rychlost však ano
 - c) tyto podmínky nesmí měnit
-

Vysvětlení: Odpověď B je správná, protože ačkoli letadlo s předností má právo udržet svůj kurz a rychlost, nezbavuje ho to celkové odpovědnosti za prevenci kolize. Pilot musí být neustále ostražitý a připravený reagovat na jakékoli nebezpečí, i když má přednost.

Při improvizovaném transportu postiženého v bezvědomí:

Body: 3 / Výskyty: 3 / Kategorie: Lidská výkonnost, zdravotní způsobilost a první pomoc / První výskyt: 10.07.2024 / Poslední výskyt: 29.07.2024

- a) musíme zvláště dbát na šetrnost a stabilizaci hlavy při transportu
 - b) musí být transport co nejrychlejší
 - c) nezáleží na šetrnosti, protože postižený v bezvědomí necítí bolest
-

Pro vznik vertikálních pohybů v troposféře je příznivé zvrstvení:

Body: 3 / Výskyty: 3 / Kategorie: Meteorologie / První výskyt: 10.07.2024 / Poslední výskyt: 29.07.2024

- a) indiferentní
 - b) **instabilní**
 - c) stabilní
-

Vysvětlení: Instabilní zvrstvení znamená, že vzduchová hmota vystoupá samovolně, protože se po mírném vertikálním pohybu stává teplejší a lehčí než okolní vzduch. Toto vede k dalším vertikálním pohybům, jako jsou konvekce a vývoj bouří.

K pádu do vývrtky dochází v důsledku:

Body: 3 / Výskyty: 1 / Kategorie: Principy letu a aerodynamika / První výskyt: 29.07.2024 / Poslední výskyt: 29.07.2024

- a) odtržení proudění na ocasních plochách
 - b) symetrického odtržení proudění na křídle
 - c) **nesymetrického odtržení proudění na levé a pravé polovině křídla**
-

Úhel náběhu je geometrický úhel, který:

Body: 3 / Výskyty: 3 / Kategorie: Principy letu a aerodynamika / První výskyt: 10.07.2024 / Poslední výskyt: 29.07.2024

- a) svírá směr nabíhajícího proudu s vodorovnou rovinou (horizontem), tj. nulový v horizontálním letu
 - b) svírá tětíva profilu s vodorovnou rovinou (horizontem)
 - c) **svírá směr nabíhajícího proudu vzduchu s tětívou profilu**
-

Vysvětlení: Úhel náběhu je definován jako úhel mezi směrem proudění vzduchu (který je v ustáleném letu v podstatě opačný ke směru letu) a referenční linií křídla, kterou je tětíva profilu. Možnost A toto přesně vystihuje.

Vyberte správné tvrzení týkající se polohy postiženého se závažným úrazem v bezvědomí:

Body: 0 / Výskyty: 2 / Kategorie: Lidská výkonnost, zdravotní způsobilost a první pomoc / První výskyt: 22.07.2024 / Poslední výskyt: 29.07.2024

- a) **Pokud postižený ve stávající poloze spolehlivě dýchá, ponecháme ho v této poloze.**

- b) S postiženým v bezvědomí zásadně nehýbeme, abychom eliminovali riziko dalšího poškození páteře a míchy.
 - c) Postižený v bezvědomí následkem úrazu by měl být vždy uložen do polohy na zádech se zakloněnou hlavou.
-

Zaškrcení se provádí:

Body: 0 / Výskyty: 1 / Kategorie: Lidská výkonnost, zdravotní způsobilost a první pomoc / První výskyt: 29.07.2024 / Poslední výskyt: 29.07.2024

- a) vždy cca 10 – 15 cm nad ránou
 - b) kdekoliv mezi ránou a srdcem
 - c) **výhradně v paži nebo ve stehně, mezi ranou a srdcem**
-

Indukovaný odpor:

Body: 3 / Výskyty: 5 / Kategorie: Principy letu a aerodynamika / První výskyt: 12.07.2024 / Poslední výskyt: 21.07.2024

- a) vzniká jako důsledek vzájemného ovlivnění obtékání různých částí
 - b) vzniká jako důsledek indukce u zadní části profilu
 - c) **vzniká jako důsledek přefukování vzduchu na koncích křídla ze spodní strany na horní**
-

Vysvětlení: Indukovaný odpor je část celkového odporu, která vzniká v důsledku tvorby vztlaaku. Je způsoben obtékáním vzduchu z oblasti vyššího tlaku pod křídlem do oblasti nižšího tlaku nad křídlem, zejména na koncích křídel. Toto obtékání vytváří víry, které způsobují pokles úhlu náběhu za křídlem a tím i dodatečný odpor. Možnost A toto jevu přesně popisuje.

Pohyb letadla, při kterém se otáčí kolem své podélné osy se nazývá:

Body: 3 / Výskyty: 2 / Kategorie: Principy letu a aerodynamika / První výskyt: 12.07.2024 / Poslední výskyt: 21.07.2024

- a) klopení
 - b) zatáčení
 - c) **klonění**
-

Vysvětlení: Klonění je pohyb letadla kolem jeho podélné osy (osa procházející zepředu dozadu), který způsobuje pohyb křídel nahoru nebo dolů. Zatáčení je pohyb kolem svislé osy a klopení je pohyb kolem příčné osy.

„Lapavými dechy“ se rozumí:

Body: 0 / Výskyty: 2 / Kategorie: Lidská výkonnost, zdravotní způsobilost a první pomoc / První výskyt: 11.07.2024 / Poslední výskyt: 17.07.2024

- a) nápadně hlučné nádechy v rychlém tempu; tyto nádechy jsou typické pro rozvíjející se šokový stav
- b) nápadně rychlé, ale mělké a tiché dýchání, typické pro pacienta s překážkou v dýchacích cestách

- c) jednotlivé nádechy v nápadně dlouhých intervalech u postiženého v bezvědomí; tyto nádechy jsou typické pro zástavu oběhu
-

Při provádění srovnávací orientace je vždy spolehlivější:

Body: 3 / Výskyty: 4 / Kategorie: Navigace a letové přístroje / První výskyt: 10.07.2024 / Poslední výskyt: 16.07.2024

- a) soustředit pozornost na jeden orientační bod
 - b) **vyhledat a určit několik orientačních bodů**
 - c) pozorně prohlížet terén pod letadlem
-

Vysvětlení: Při provádění vizuální (srovnávací) orientace je spolehlivější a přesnější používat více orientačních bodů. Porovnáním polohy a charakteristik několika bodů na mapě s tím, co vidíme pod letadlem, výrazně snižujeme riziko záměny jednoho bodu za jiný a zvyšujeme jistotu určení naší polohy. Zaměření se pouze na jeden bod (možnost C) je méně spolehlivé, protože může být snadno zaměněn nebo špatně identifikován.

Obtékání křídla se na rozdíl od profilu vyznačuje:

Body: 3 / Výskyty: 2 / Kategorie: Principy letu a aerodynamika / První výskyt: 10.07.2024 / Poslední výskyt: 16.07.2024

- a) vytvořením vírů na jeho koncích, poklesem součinitele odporu a změnou průběhu vztlakové čáry
 - b) tloušťnutím mezní vrstvy, zvětšením součinitele odporu a výrazným vzrůstem součinitele vztlaku
 - c) **vytvořením vírů na jeho koncích, zvětšením součinitele odporu a změnou průběhu vztlakové čáry**
-

Vysvětlení: Konce křídla jsou místem, kde dochází k významnému přelévání vzduchu z oblasti vyššího tlaku (spodní strana křídla) do oblasti nižšího tlaku (horní strana křídla). Toto přelévání vytváří tzv. koncové víry, které způsobují indukovaný odpor a ovlivňují rozložení tlaku podél rozpětí křídla (změna průběhu vztlakové čáry). V důsledku těchto jevů se celkový součinitel odporu mírně zvyšuje, zatímco součinitel vztlaku je ovlivněn negativně, zejména na koncích křídla.

Které složky tvoří výslednou aerodynamickou sílu?

Body: 3 / Výskyty: 4 / Kategorie: Principy letu a aerodynamika / První výskyt: 10.07.2024 / Poslední výskyt: 16.07.2024

- a) součinitel vztlaku a tíhy
 - b) vztlak a tíha
 - c) **vztlak a odpor**
-

Vysvětlení: Výsledná aerodynamická síla (resultant aerodynamic force) je vektorový součet dvou hlavních aerodynamických sil působících na křídlo: vztlaku (lift) a odporu (drag). Vztlak působí kolmo na směr proudění vzduchu a tíha (weight) je síla zemské přitažlivosti, nikoliv aerodynamická síla.

Při nevydařeném přistání prolétl pilot oknem a řízl se na zápěstí tak nešťastně, že rána silně krvácí, krev vystřikuje. Z rány ční střepek cca 10 cm dlouhý. Postižený je při vědomí, bledý, stěžuje si na bolest v kotníku pravé nohy, kde je zjevná deformace. Zavoláme záchrannou službu a dále:

Body: 0 / Výskyty: 2 / Kategorie: Lidská výkonnost, zdravotní způsobilost a první pomoc / První výskyt: 11.07.2024 / Poslední výskyt: 16.07.2024

- a) uložíme postiženého do polosedu, vytáhneme střepek, přiložíme tlakový obvaz
 - b) imobilizujeme poraněnou nohu, uložíme poraněného do protišokové polohy, ruku zvedneme nahoru, a pokud krvácení trvá, přiložíme tlakový obvaz
 - c) položíme postiženého na záda s podloženými nohama, na předloktí naložíme improvizované škrtilo, šetrně dotáhneme. Střepek zásadně nevydáváme
-

Resuscitaci (oživování) je potřeba provádět tehdy, pokud postižený:

Body: 0 / Výskyty: 1 / Kategorie: Lidská výkonnost, zdravotní způsobilost a první pomoc / První výskyt: 16.07.2024 / Poslední výskyt: 16.07.2024

- a) nereaguje, nehýbe se a nedýchá, nebo jsou vidět jen „lapavé“ nádechy
 - b) nereaguje a nehýbá se, bez ohledu na stav dýchání (laik není stav dýchání schopen spolehlivě posoudit)
 - c) nereaguje a nemá hmatný puls na krční tepně (stav dýchání není podstatný)
-

„Protišoková“ fólie se používá nejlépe tak, že se:

Body: 0 / Výskyty: 1 / Kategorie: Lidská výkonnost, zdravotní způsobilost a první pomoc / První výskyt: 16.07.2024 / Poslední výskyt: 16.07.2024

- a) s ní postižený podloží
 - b) do ní postižený těsně zabalí (včetně hlavy – volný zůstane jenom obličej)
 - c) s ní postižený šetrně přikryje
-

Základním úkolem první pomoci při ošetření ran a oděrek je:

Body: 0 / Výskyty: 1 / Kategorie: Lidská výkonnost, zdravotní způsobilost a první pomoc / První výskyt: 12.07.2024 / Poslední výskyt: 12.07.2024

- a) odstranění případných cizích těles výplachem, desinfekce okolí rány a přiložení krycího obvazu
 - b) přiložení krycího obvazu; ránu v improvizovaných podmínkách nikdy nečistíme a cizí tělesa nevyjímáme
 - c) desinfekce rány (v nouzi i koncentrovaným alkoholem), odstranění cizích těles, přiložení krycího obvazu
-

Vyberte správné tvrzení, týkající se improvizovaného transportu:

Body: 3 / Výskyty: 1 / Kategorie: Lidská výkonnost, zdravotní způsobilost a první pomoc / První výskyt: 10.07.2024 / Poslední výskyt: 10.07.2024

- a) Pokud to není nutné, pacienta netransportujeme a vyčkáme příchodu odborné pomoci.

- b) Při improvizovaném transportu je nejdůležitější, aby postižený byl během celého transportu v poloze mírně hlavou dolů.
- c) U improvizovaného transportu záleží především na rychlosti, šetrnost není prioritou.