ZESTAW PYTAŃ NA KWT 2009

ŁĄCZNOŚĆ

1. Wymień rodzaje telekomunikacyjnych służb lotniczych.
2. Wzajemne usytuowanie anteny i jej przeciwwagi:
3. Kto wydaje Regulamin Radiokomunikacyjny?
4. Podstawową jednostką napięcia, jej skrótem i symbolem są:
5. Jakie jest zadanie radionawigacyjnej służby lotniczej?
6. Antena pokładowa to:
7. Regulamin Radiokomunikacyjny jest dokumentem uzupełniającym:
8. Podstawową jednostką natężenia prądu, jego skrótem i symbolem są:
9. Podaj przykład lotniczej służby rozgłaszania.
10. Zakres częstotliwości 225 – 400 MHz wykorzystywany jest przez statki powietrzne:
11. Kto ustala treść i zmiany Regulaminu Radiokomunikacyjnego?
12. Transponder KT76A to:
13. Dla uzyskania niezawodnej łączność nadajnik stacji pokładowej powinien wygenerować w otoczeniu anteny odbiorczej stacji naziemnej pole elektromagnetyczne o natężeniu około:
14. Czułość odbiornika pokładowego jest na poziomie:
15. Dlaczego załoga samolotu do komunikacji używa mikrofonów różnicowych?
16. Dla uzyskania niezawodnej łączność nadajnik stacji naziemnej powinien wygenerować w otoczeniu anteny odbiorczej samolotu pole elektromagnetyczne o natężeniu około:
17. Aby przygotować radiostację RS-6101 do pracy na częstotliwości 122,900 MHz należy:
18. Podstawową jednostką częstotliwości, jej skrótem i symbolem są:
19. Czym różnią się radiostacja kontroli lotniska od radiostacji kontroli powietrze – ziemia?
20. W transponderze KT-76A migająca dioda IDENT przekazuje następującą informację pilotowi:
21. Jak często modyfikowany jest Regulamin Radiokomunikacyjny ?
22. Jednostką pojemności elektrycznej źródła prądu stałego (ogniwa, akumulatora, baterii), jej skrótem i symbolem są:
23. Co to jest stacja lotnicza?
24. System SELCAL pozwala na nadanie wiadomości adresowanej do:
25. Kto należy do Międzynarodowego Związku Telekomunikacyjnego (ITU)?
26. Czym jest lotnicza stacja pokładowa?
27. Dla potrzeb lotnictwa szybowcowego wykorzystywany jest zakres częstotliwości:
28. Czy Polska jest członkiem Międzynarodowego Związku Telekomunikacyjnego (ITU)?
29. Jednostką mocy, jej skrótem i symbolem są:
30. Wymień rodzaje łączności lotniczej.
31. System ACARS (Aircraft Addressing and Reporting System) służy:
32. W jakich językach jest wydawany Regulamin Radiokomunikacyjny?
33. Co to jest nadawanie zwrotne?
34. Efektywne tłumienie zakłóceń od kanałów sąsiednich:
35. Czy Regulamin Radiokomunikacyjny jest dokumentem prawnym obowiązującym w Polsce?
36. 1 mV (miliwolt) to:
37. Czym jest praca simplex?
38. Podstawowy rodzaj emisji wykorzystywany w łączności fonicznej w lotnictwie to:
39. Co reguluje Regulamin Radiokomunikacyjny?
40. W jakich jednostkach jest wyrażana pojemność akumulatora – baterii?
41. Co to jest łączność operacyjna ze statkiem powietrznym?
42. Radiostacja foniczna w lotnictwie pracuje w systemie:
43. Co zawiera Regulamin Radiokomunikacyjny?
44. Jaka jest wartość skuteczną napięcia przemiennego sieci energetycznej powszechnego użytku (w gniazdku, z którego zasilamy radiostacje stacjonarną)?
45. Co to jest częstotliwość podstawowa w łączności lotniczej?
46. 1 MHz (megaherc) to:
47. Radiostacje lotnicze zakresu HF pracują z mocą około:

48. Dla uzyskania niezawodnej łączność nadajnik stacji naziemnej powinien wygenerować w otoczeniu anteny odbiorczej samolotu pole elektromagnetyczne o natężeniu około:
49. Naładowany akumulator zasilacza o pojemności 10 Ah w czasie rozładowywania dostarcza prądu o natężeniu 1A przez okres:
50. Najważniejszą częścią Regulaminu Radiokomunikacyjnego jest:
51. Jaki jest warunek rezonansu w obwodzie składającym się z cewki L i kondensatora C?
52. Podaj różnicę pomiędzy częstotliwością główną i zapasową?
53. Akumulator powinien być przechowywany:
54. Czy przeznaczenie zakresów częstotliwości zostało ujednolicone dla całego świata?
55. Jaki zakres częstotliwości w paśmie VHF jest wykorzystywane do pracy lotniczych urządzeń radiotelefonicznych?
56. Jaki rodzaj modulacji jest stosowany w łączności radiotelefonicznej w lotniczym paśmie VHF?
57. Wymień rodzaje telekomunikacyjnych służb lotniczych.
58. W jakim paśmie częstotliwości VHF nawiązuje się łączność radiotelefoniczną?
59. Zalecenie ograniczenia czasu nadawania w stosunku do czasu odbioru w statkach powietrznych z zasilaniem wyłącznie bateryjnym wynika z:
60. W którym radiokomunikacyjnym Regionie świata znajduje się Polska?
61. Jak jest określany rodzaj emisji w lotniczym paśmie VHF?
62. Jakie transmisje radiowe są w korespondencji lotniczej zabronione?
63. Pozostawienie włączonej radiostacji na dłuższy okres:
64. Przeznaczenie jakich częstotliwości jest ujednolicone dla całego świata ?
65. Na czym polega modulacja amplitudy?
66. Czego powinna dotyczyć korespondencja lotnicza?
67. W czasie lotu, z punktu widzenia racjonalnej eksploatacji radiostacji przy zasilaniu bateryjnym korzystniejsza jest praca:
68. Czy w Europie jest określone jednolite przeznaczenie zakresów częstotliwości?
69. Na czym polega modulacja częstotliwości?
70. Jaki czas stosowany jest podczas wymiany depesz i korespondencji w ruchu lotniczym kontrolowanym?
71. Aby przekazać informację o awarii radiostacji pokładowej za pomocą transpondera KT-76A należy:
72. Czy przeznaczenie zakresów częstotliwości jest prawnie regulowane w poszczególnych krajach?
73. Co to jest głębokość modulacji?
74. W jakim celu stosuje się rejestrację korespondencji lotniczej?
75. ATC (Air Traffic Control) poprosiła o identyfikację. W transponderze KT-76A należy:
76. Czy może być kilku użytkowników tego samego zakresu częstotliwości?
77. Jakie pasmo częstotliwości akustycznych (m.cz.) jest wykorzystywane w radiostacjach lotniczych?
78. Jaka jest podstawowa reguła nawiązywania łączności radiowej?
79. W stacjonarnej antenie lotniczej VHF SAL-6011 element promieniujący to część oznaczona numerem:
80. Ile służb radiokomunikacyjnych jest opisanych w Regulaminie Radiokomunikacyjnym?
81. W stacjonarnej antenie lotniczej VHF SAL-6011 przeciwwaga anteny to część oznaczona numerem:
82. Podstawowe służby radiokomunikacyjne przeznaczone do stosowania w lotnictwie to:
83. Jakie są zalety modulacji jednowstęgowej?
84. Kto decyduje o kolejności nadawania, gdy jednocześnie zgłosi się wiele stacji pokładowych?
85. Aby przygotować radiostację do pracy na częstotliwości 118,150 MHz należy:
86. Które z poniżej wymienionych służb są stosowane przez pilotów statków powietrznych?
87. Czym charakteryzuje się modulacja częstotliwości?
88. Dlaczego stosuje się kody i skróty w korespondencji lotniczej?
89. Podaj przykład lotniczej służby rozgłaszania.
90. W jakiej służbie radiokomunikacyjnej pracują radiostacje pokładowe?
91. Jaki jest aktualnie obowiązujący odstęp między kanałowy w lotniczym paśmie VHF?
92. Które przykłady kodów lub skrótów są używane w lotnictwie?
93. Jaka jest szerokość kanałów radiowych stosowanych w służbie ruchomej lotniczej?
94. Wymień rodzaje łączności lotniczej.
95. Podaj kolejność pierwszeństwa w korespondencji lotniczej.
96. W radiostacji RS-6101 przełączenie anteny do pracy w trybie nadawania jest osiągane przez:

97. Częstotliwość podstawowa to częstotliwość radiowa:
98. Jaka jest wymagana stabilność częstotliwości deltaf/f dla zakresu VHF przy odstępie między - kanałowym 25 kHz?
99. Czego dotyczy korespondencja MAYDAY?
100. Po włączeniu radiostacji KX125, w aktywnym oknie częstotliwości COMM pojawiła się wartość nominału częstotliwości. Jest to:
101. Częstotliwości przeznaczone dla służby ruchomej lotniczej (R) i służby ruchomej lotniczej satelitarnej (R), są zarezerwowane dla statków powietrznych:
102. Jaka jest wymagana stabilność częstotliwości (_f/f) dla zakresu VHF przy odstępie Między kanałowym 8,33 kHz?
103. Z czym związana jest korespondencja PAN PAN Medical?
104. Aby spowodować zmianę częstotliwości co 25 kHz w radiostacji KX 125 należy:
105. Częstotliwości przeznaczone dla służby ruchomej lotniczej (OR) i służby ruchomej lotniczej satelitarnej (OR), są zarezerwowane dla statków powietrznych:
106. W jakich jednostkach jest wyrażana moc nadajnika?
106. Co zawiera korespondencja związana z bezpieczeństwem wykonywania lotów?
107. Aby wybrać w radiostacji KY 196A wprowadzone do pamięci częstotliwości należy:
108. Moc nadajnika może być wyrażona w:
109. Co zawiera korespondencja dotycząca regularności lotów?
110. ATC (Air Traffic Control) prosi o identyfikację W radiostacji KX 155 należy:
111. Treść rozmów prowadzonych przez pilotów statków powietrznych powinna dotyczyć:

ZASADY LOTU

1. Doskonałość profilu, to:
2. Co to jest stateczność statyczna samolotu?:
3. Co to jest opływ laminarny?:
4. Dla płata o jakim profilu nie powstaje opór indukowany na zerowym kacie natarcia?:
5. Ciało porusza się po okręgu z prędkością ω. Jeżeli zwiększymy dwukrotnie prędkość ciała to:
6. Jaka jest różnica pomiędzy korkociągiem płaskim a stromym?:
7. Co to jest środek parcia profilu?:
8. Do urządzeń powiększających powierzchnię skrzydła można zaliczyć:
9. Na płacie o skończonym wydłużeniu, strugi powietrza opływające go:
10. Linia łącząca noski profili płata lotniczego to:
11. Maksymalna dopuszczalna prędkość lotu V_{NE} to:
12. Korkociąg płaski jest, gdy ?:
13. Klapy stosuje się w celu:
14. Stateczność dynamiczna boczna dotyczy:
15. Warunkiem stateczności statycznej podłużnej jest spełnienie warunku:
16. Szkieletowa profilu to:
17. Zasada ciągłości ruchu powietrza, przepływającego przez tunel o zmiennym przekroju, mówi, że:
18. Czy między sterownością i statecznością samolotu istnieją jakieś wzajemne relacje ?:
19. Jak zachowuje się samolot niestateczny dynamicznie po wytrąceniu z równowagi ?:
20. Jakie czynniki nie mają wpływu na rodzaj korkociągu:
21. Kolejność czynności podczas wyprowadzenia z korkociągu:
22. Jak nazywa się klapka wyważająca, której położenie można zmieniać podczas lotu niezależnie
23. Niestateczność spiralna to jeden z rodzajów niestateczności:
24. Siłę nośną wyraża się wzorem:
25. Środek parcia to punkt:
26. Zwiększanie kąta natarcia $\alpha > \alpha_{kr}$ powoduje:
27. Zewnętrzna kompensacja aerodynamiczna steru odbywa się poprzez zastosowanie:
28. Największy zasięg w spokojnym powietrzu uzyskuje się, gdy spełniony jest warunek:
29. Skok geometryczny śmigła to:
30. Sprawnością śmigła η nazywamy:
31. Poślizg śmigła jest to:
32. Stosunek prędkości lotu υ do prędkości obwodowej danego przekroju śmigła u nazywa się:

33. Wychyleniu klap towarzyszy zwykle:
34. Zaleca się, aby zmiana mocy ze startowej na nominalną (śmigło o przestawianym skoku) odbywała się w następujący sposób:
35. Podczas odchylania samolotu, moment giroskopowy zespołu napędowego ?:
36. Zwichrzenie aerodynamiczne płata charakteryzuje się tym, że:
37. W ustalonym locie poziomym prostoliniowym, współczynnik obciążenia samolotu „ n" wynosi:
38. Zwiększenie obciążenia jednostkowego powierzchni powoduje:
39. Mimośrodowość ciągu śmigła to:
40. Jak nazywa się wykres przedstawiający zależność współczynnika siły nośnej c_z od współczynnika oporu c_x statku powietrznego ?:
41. Jeżeli dwukrotnie zwiększymy prędkość przepływu, to siła nośna ?:
42. Każde ciało ma swój własny, stały i niezmienny współczynnik oporu kształtu c_x . Czy to prawda?
43. Opór indukowany wzrasta, gdy:
44. Siła oporu skrzydła przemieszczającego się w fazie autorotacji w dół jest:
45. Statecznik poziomy odpowiada głównie za stateczność:
46. Współczynnik przeciążenia w zakręcie zależy od:
47. Wznios skrzydeł stosowany jest w celu:
48. Jak zmienia się prędkość minimalna i prędkość maksymalna lotu poziomego wraz ze wzrostem wysokości lotu?:
49. Stateczność statyczna podłużna zależy głównie od:
50. Wychylenie drążka (wolantu) spowoduje:
51. Wychylenie drążka (wolantu) w lewo spowoduje:
52. Jeżeli zwiększymy promień zakrętu, to siła odśrodkowa:
53. Zwichrzenie geometryczne płata charakteryzuje się tym, że:
54. Największa odległość pomiędzy górnym a dolnym obrysem skrzydła prostopadła do cięciwy to:
55. W locie poziomym ciąg śmigła równoważy:
56. Gdy temperatura na poziomie morza wzrośnie, to wysokość gęstościowa:
57. Ciśnienie statyczne w punkcie przejścia z opływu laminarnego w opływ turbulentny jest:
58. Co to jest wydłużenie skrzydła samolotu ?:
59. Kąt natarcia profilu to:
60. Prędkość brutalnego sterowania to maksymalna prędkość, przy której:
61. Wysokość gęstościowa to:
62. Różnicowe wychylanie się lotek polega na tym, że:
63. Zasięg samolotu–L w locie ślizgowym wynosi (H- wysokość, d-doskonałość T- ciąg śmigła):
64. Jakie jest wydłużenie dla trzech skrzydeł o tej samej powierzchni i tej samej rozpiętości, ale różnym obrysie (prostokątnym, trapezowym i eliptycznym) ?:
65. Lot nurkowy to lot, w którym:

PROCEDURY OPERACYJNE

1. Po zajęciu miejsca w kabinie pilot sprawdza czy dzwignie i przełączniki są w położeniu?
2. Kto odpowiada za bezpieczeństwo lotu?
3. W polskiej przestrzeni powietrznej obowiązujący czas to?
4. Co oznacza zielony sygnał świetlny przerywany?
5. Jaka litera oznacza lot szkolny w planie lotu?
6. Kto określa kary za wypadki lotnicze?
7. Prokuraturę o wypadku lotniczym powiadamia?
8. Próg startu podawany jest wg. Jakiej wysokości?
9. Który dokument nakazuje bezpieczną eksploatację?
10. Można wystartować do lotu VFR z lotniska kontrolowanego przy pogodzie nie gorszej niż?
11. Kto decyduje o przerwaniu zadania w powietrzu?
12. Wyposażenie samolotu w instalację tlenową jest wymagane przy wykonywaniu lotów na wysokości gdzie ciśnienie powietrza w kabinie załogi i podróżnych jest niższe niż?
13. Przy kim działa PKBWL?
14. Czy Policja może badać alkomatem użytkownika, który spowodował wypadek lotniczy?

15. Lot w szyku luźnym wymaga utrzymania odległości między samolotami?
16. Detresja, Aletrefa, Interfa, odnoszą się do?
17. W jakiej sytuacji używamy MAY – DAY?
18. Startując do lotu w przestrzeni G wysokościomierz ustawiamy na?
19. Czy użytkownik może przystąpić do badania wypadku lotniczego?
20. Gdy w planie lotu nie trzeba wskazywać lotniska zapasowego, rezerwa paliwa po osiągnięciu lotniska docelowego powinna wystarczyć na?
21. Mapa w skali 1:1000000 musi być na pokładzie samolotu wykonującego lot na odległość powyżej?
22. W przypadku utraty łączności radiowej, na transponderze z modem A ustawiamy kod?
23. Awaryjny nadajnik lokalizacyjny to?
24. Decyzje i wnioski powypadkowe wydaje?
25. Poziom lotu to?
26. ATC to?
27. W samolocie wykonującym lot nad obszarem wodnym w odległości od brzegu przekraczającej zasięg w locie ślizgowym na wyposażeniu musi być co najmniej?
28. Jaką literką oznacza się lot rejsowy w planie lotu?
29. Lotnicza częstotliwość awaryjna to?
30. Separacja pionowa pomiędzy statkami powietrznymi na poziomach lotu do FL290 wynosi?
31. "Szczegółowe Zasady Bezpieczeństwa Eksploatacji Statków Powietrznych Lotnictwa Ogólnego i Usługowego oraz Obowiązki ich Użytkowników" to?
32. W przypadku uprowadzenia statku powietrznego, na transponderze z modem A ustawiamy kod?

CZŁOWIEK, MOŻLIWOŚCI I OGRANICZENIA

1. Dlaczego organizm człowieka może funkcjonować w temperaturze wyższej niż temperatura ciała?
2. Głównym składnikiem atmosfery ziemskiej jest:
3. Fizjologiczny zakres ciśnienia krwi u zdrowego człowieka (pilota) wynosi (ciśnienie skurczowe/ciśnienie rozkurczowe)
4. Krwawienie z tętnicy charakteryzuje się :
5. Przy działającym dodatnim przeciążeniu jego nieprzyjemne skutki mogą być zmniejszane przez:
6. Toksyczność tlenku węgla (CO) wynika:
7. Układ krwionośny człowieka jest:
8. W którym narządzie działanie alkoholu etylowego utrzymuje się najdłużej?
9. W przypadku, gdy u poszkodowanego wyczuwalne jest tętno, ale nie oddycha samodzielnie od dłuższego czasu:
10. W wypadku, w którym poszkodowanych zostało więcej osób, w pierwszej kolejności należy udzielić pomocy:
11. Z ilu jam składa się serce człowieka?
12. Zażywanie leków, które mają wpływ na przebieg procesów myślowych jest w lotnictwie:
13. Zmiana ciśnienia atmosferycznego między otoczeniem a uchem środkowym wyrównywane jest przez:
14. Alkohol spożywany bezpośrednio przed lotem w ilości 100 ml:
15. Badanie rutynowe, oceniające odporność ustroju na wpływ niedoboru tlenu, odbywa się w komorze niskich ciśnień na wysokości:
16. Ból zatok obocznych nosa, z powodu uwięzienia w nich powietrza, może zdarzyć się u pilotów podczas:
17. Choroba dekompresyjna jest powodowana przez:
18. Choroba wysokościowa jest:
19. Ciśnienie parcjalne tlenu O_2 na wysokości 4000m wynosi w przybliżeniu:
20. Czynny pilot podczas wizyty u lekarza rodzinnego, który proponuje mu leki przeciwdepresyjne, powinien:
21. Jaka jest najczęstsza przyczyna pourazowej śmierci „do uniknięcia” u dorosłego pacjenta po doznanym urazie?
22. Pilot nie powinien przed lotem spożywać pokarmów powodujących zwiększone wytwarzanie gazów w jelitach oraz napojów gazowanych:

23. Pilot odniósł obrażenia łokcia. Podczas badania nasuwa się podejrzenie zwichnięcia (ograniczenie ruchomości stawu, sztywność sprężysta). Czucie i tętno na obwodowej części kończyny są zachowane. Co należy zrobić na miejscu wypadku?
24. Podczas wznoszenia się na dużą wysokość, częstość skurczów serca:
25. Podstawową funkcją ozonu w atmosferze jest:
26. Podstawowym mechanizmem utraty ciepła przez organizm w podwyższonej temperaturze otoczenia jest:
27. Przy wystąpieniu bólu ucha przy zmniejszaniu wysokości należy:
28. Pęcherzyki którego gazu są przyczyną dolegliwości w chorobie dekompresyjnej?
29. Przyczyną powstawania niedotlenienia wysokościowego jest
30. Przyspieszenie ziemskie wynosi
31. Punkt na siatkówce, w którym nerw wzrokowy opuszcza gałkę oczną to:
32. Wraz ze wzrostem wysokości, w składzie powietrza:
33. Próba przetkania trąbki Eustachiusza polega na:
34. Wysokość, powyżej której nie wolno latać bez sprawnej aparatury tlenowej na pokładzie, wynosi
35. W utrzymaniu prawidłowej postawy ciała i sprawnej orientacji w przestrzeni, nadrzędną rolę odgrywa
36. W przypadku występowania przeciążeń dodatnich, działających wzdłuż długiej osi ciała
37. W przypadku występowania przeciążeń ujemnych, działających wzdłuż długiej osi ciała
38. W przypadku wystąpienia bólów brzucha podczas wznoszenia, pilot powinien
39. W przypadku wystąpienia objawów niedotlenienia, należy w pierwszej kolejności:
40. Udział czynnika ludzkiego w wypadkach lotniczych określa się na około:

METEOROLOGIA

1. Głównymi składnikami powietrza są :
2. Jak nazywa się graniczna warstwa między troposferą a stratosfera?
3. Międzynarodowa Atmosfera Wzorcowa (MAW) na średnim poziomie morza (MSL) to:
4. Najniebezpieczniejszą formą profilowanego oblodzenia jest:
5. Marznący deszcz zdarza się gdy:
6. Pionowy gradient temperatury oznacza:
7. Jaka musi być minimalna prędkość wiatru aby mówić już o Jet Stream?
8. Ciśnienie standardowe na średnim poziomie morza wynosi:
9. Z jakich chmur występuje opad gradu?
10. Chmury piętra średniego to:
11. Kiedy planujesz lot na FL 60 które z górnych map wiatrów i temperatur będą najbliższe twojemu poziomowi lotu ?
12. Jaka chmura daje opad DZ (mżawka)
13. Oprócz wznoszących ruchów powietrza niezbędne są jeszcze dwa czynniki do powstawania burzy:
14. Które chmury to chmury o rozwoju pionowym?
15. Które z poniższych meteorologicznych zjawisk jest w stanie szybko i istotnie zmienić hamowanie na drodze startowej?
16. Uskok wiatru oznacza :
17. Kiedy wiatr przyziemny w METAR jest zapisany jako poryw?
18. Podstawa chmur, podawana w METAR, jest wysokością powyżej:
19. Zjawisko inwersji temperatury przy wzroście wysokości to:
20. Podstawy chmur podawane w TAF występują:
21. Front ciepły przemieszcza się z prędkością rzędu:
22. Różnica między temperaturą a Td jest większa w:
23. Front chłodny pierwszego rodzaju przemieszcza się:
24. Średnia prędkość przemieszczania się frontu chłodnego drugiego rodzaju to:
25. Który rysunek przedstawia front …… ?
26. Przez ile trzeba pomnożyć ciśnienie wyrażone w hPa aby otrzymać wartość mm Hg?
27. .Kiedy powstaje mgła radiacyjna?
28. Zjawisko halo w chmurach warstwowych zwiastuje?
29. Co to jest poziomy gradient ciśnienia?
30. Depesze METAR, SPECI, TAF opisują?

31. Co to jest temperatura punktu rosy?
32. Jak wraz ze wzrostem wysokości zmienia się ciśnienie atmosferyczne?
33. Uskok wiatru może towarzyszyć chmurze :
34. W jakim kierunku wieją wiatry na północnej półkuli w niżu:
35. Jeżeli obniżymy temperaturę powietrza do temperatury punktu rosy to nastąpi :
36. Ciśnienie wraz ze wzrostem wysokości średnio spada o 1 hPa :
37. Wzrost temperatury z wysokością to :
38. Chmury warstwowe występują przy :
39. Wysokościomierz przestawiamy z QNE na QNH gdy;
40. Mgła adwekcyjna powstaje najczęściej :
41. Skrót TREND oznacza :
42. Gdzie najwyżej znajduje się tropopauza?
43. Czy zmienia się ciśnienie podczas przejścia frontu ciepłego:
44. Jaki musi być gradient temperatury aby wystąpiła równowaga chwiejna?
45. W którym przypadku na lotnisku panują warunki CAVOK :
46. Co to jest temperatura punktu rosy :
47. Równowaga jest stała gdy :
48. Opady o charakterze ciągłym związane są :
49. Która z chmur ma najniższą podstawę :
50. Szron powstaje na skutek :
52. Wg atmosfery standard temperatura na wysokości tropopauzy wynosi :
53. Skrót BKN dotyczy :
54. Równowaga jest obojętna gdy :
55. Kiedy występuje termika naniesiona?
56. Jak nazywa się najniższa warstwa atmosfery?
57. Czy zmienia się siła i kierunek wiatru po przejściu frontu chłodnego:

NAWIGACJA

1. Wariacją magnetyczną nazywamy:
2. Jaka jest wysokość pomiaru wiatru przyziemnego?
3. Co to jest szerokość geograficzna?
4. Kursem statku powietrznego nazywamy:
5. Gdy KG = 358°, a deklinacja ma wartość +5°, to:
6. Dewiacja busoli jest wynikiem:
7. Co nazywamy kątem drogi SP?
8. Jeżeli KW = 0 to prędkość podróżna W jest:
9. Jaka jest odległość w [m] między 44’ i 45’ długości geograficznej na równiku?
10. W jaki sposób przykładać kątomierz, aby uzyskać jak najbardziej wiarygodną wartość kursu?
11. Kąt zawarty między kierunkiem wektora magnetycznego, a płaszczyzną styczną do jej powierzchni, to:
12. Wysokość bezwzględna mierzona od średniego poziomu morza oznaczona jest:
13. Dane są współrzędne geograficzne: -42° 17’; -20° 27’. W której ćwiartce leży punkt o takich współrzędnych?
14. Jeżeli w Polsce zimą jest 23:00 to w/g czasu UTC jest...
15. Aby obliczyć KW (kąt wiatru) należy zastosować wzór:
16. Sinus kąta 45° wynosi:
17. Jednej minucie kątowej łuku wielkiego koła dopowiada na Ziemi długość:
18. Linię łączącą dwa punkty na powierzchni Ziemi przecinającą południki pod stałym kątem nazywamy:
19. Jeżeli KG = 348°, a deklinację mamy zachodnią o wartości 18°, a dewiację wschodnią o wartości 6°, to:
20. Cosinus kąta 45° wynosi:
21. Maksymalne znoszenie liniowe osiągamy wtedy, gdy:
22. Gdy SP leci z kursem zachodnim na półkuli północnej i przyspiesza, to

powstający błąd powoduje, że busola:
23. Jak nazywamy kąt zawarty między północnym kierunkiem południka magnetycznego przechodzącego przez naziemną radiolatarnię, a kierunkiem na samolot?
24. Mapa topograficzna o oznaczeniu M–34–XVI jest mapą w skali
25. Jaka jest długość 1’ (minuty kątowej) na równiku?
26. Prędkość wyrażona w węzłach oznacza:
27. Kąt zawarty między północnym kierunkiem południka geograficznego, a północnym kierunkiem południka magnetycznego, nazywamy:
28. Stopa (foot) to wartość ..... cali (inch):
29. Linię łączącą punkty o zerowej wartości deklinacji nazywamy:
30. W/g czasu UTC jest 12:00 to w okresie zimowym w Polsce jest godzina:
31. Gdy NKDM = 10°, KZ = -10°, to KM = ?
32. Jaka wysokość jest wskazywana, jeśli wysokościomierz jest nastawiony na ciśnienie 1013,25 hPa:
33 Kursem statku powietrznego nazywamy:
34 Jaka jest wysokość pomiaru wiatru przyziemnego?
35. Jeżeli KM = 5°, a dewiację mamy wschodnią (E) o wartości 10°, to:
36. Dokąd dolecimy obierając po starcie kurs 300° i lecąc po ortodromie?
37. Dewiacja busoli jest wynikiem:
38. Co nazywamy kątem drogi samolotu?
39. Jeżeli KW = 0 to prędkość podróżna W jest:
40. Jaka jest odległość w [m] między 44’ i 45’ długości geograficznej na równiku?
41. Lecąc ze stałym KB i KKR rosną to radiolatarnia NDB znajduje się:
42. Kąt zawarty między kierunkiem wektora magnetycznego, a płaszczyzną styczną do jej powierzchni, to:
43. Na jakich częstotliwościach działa DME?
44. Dane są współrzędne geograficzne: -42° 17’; -20° 27’. W której ćwiartce leży punkt o takich współrzędnych?
45. Jeżeli w Polsce zimą jest 23:00 to w/g czasu UTC jest...
46. Aby obliczyć KW (kąt wiatru) należy zastosować wzór:
47. Obliczony czas lotu wynosi 1 h 40 min, godzinowe zużycie 12 gal, wymagana rezerwa paliwa 10 gal. Jaką minimalną ilość paliwa potrzebujesz?
48. Gdy samolot leci z kursem zachodnim na półkuli północnej i przyspiesza, to powstający błąd powoduje, że busola:
49. Linię łączącą dwa punkty na powierzchni Ziemi przecinającą południki pod stałym kątem nazywamy:
50. Jeżeli KG = 348°, a deklinację mamy zachodnią o wartości 18°, a dewiację wschodnią o wartości 6°, to:
51. Dokąd dolecimy obierając po starcie kurs 360° i lecąc po loksodromie?
52. Jeżeli KB = 358°, a dewiacja = +6°, to:
53. Jednej minucie kątowej łuku wielkiego koła dopowiada na Ziemi długość:
54. Jak nazywamy kąt zawarty między północnym kierunkiem południka magnetycznego przechodzącego przez naziemną radiolatarnię, a kierunkiem na samolot?
55. 65 l to ..... galonów US?
56. Jaka jest długość 1’ (minuty kątowej) na równiku?
60. Lecisz z KM = 350°, ADF wskazuje KKR 300°, namiar magnetyczny na pracującą NDB wynosi:
61. Kąt zawarty między północnym kierunkiem południka geograficznego, a północnym kierunkiem południka magnetycznego, nazywamy:
62. Stopa (foot) to wartość ..... cali (inch):
63. Po przeleceniu 30 NM pilot stwierdza, że jest 6 km z prawej strony trasy. Jaką poprawkę musi przyjąć, żeby po kolejnych 30 NM lecieć prawidłowo?
64. W/g czasu UTC jest 12:00 to w okresie zimowym w Polsce jest godzina:
65. Gdy NKDM = 10°, KZ = -10°, to KM = ?
66. Dane: wiatr 230°/18 kt, NKDG = 270°, NKDG (powrotny) = 090°, całkowita pojemność paliwa 38 gal. (bez uwzględnienia zapasu nawigacyjnego), godzinowe

zużycie paliwa 8 g.p.h., T.A.S. = 124 kts. Określ: max odległość od lotniska startu na jaką możesz wykonać lot z możliwością powrotu (promień działania), czas na odcinku odlotu i czas całkowity:

OGOLNA WIEDZA O SZYBOWCACH

1. Jakie materiały używane są do budowy szybowców ?
2. Na czym polega półskorupowa konstrukcja szybowca ?
3. Jakie ciśnienie mierzy prędkościomierz ?
4. Do czego służy niebieski przycisk na pulpicie radiostacji ?
5. Kiedy blokuje się stery ?
6. Do czego służy wariometr ?
7. Położenie środka ciężkości za skrajnym tylnym miejscem powoduje
8. Jakie podwozie ma Bocian ?
9. Osie obrotu szybowca - Y
10. Co odczytujemy z wysokościomierza ?
11. Jaką puszkę ciśnieniową ma prędkościomierz:
12. Usterzenie typu V to inaczej usterzenie:
13. Gdzie w szybowcu Bocian wykorzystany jest laminat na bazie włókna szklanego ?
14. O zwichrzeniu aerodynamicznym mówimy gdy jest inny:
15. Na wskazania chyłomierza ma wpływ wypadkowa:
16. W zakrętomierzu wykorzystywane jest zjawisko fizyczne związane z:
17. Jakie najczęściej stosuje się rozmieszczenie zbiorników balastu wodnego ?
18. Jak nazywa się puszka pomiarowa w wysokościomierzu ?
19. Flatter to ?
20. Z jakiego materiału wykonuje się okucia szybowcowe:
21. Co określa busola ?
22. Przełączanie radiostacji na odbiór lub nadawanie odbywa się przez ?
23. Ile kanałów ma zwykle szybowcowa radiostacja UKF?
24. Gdzie znajduje się żyroskop ?
25. Skrzydło Bociana ma konstrukcję:
26. Osie obrotu szybowca - X
27. Pojęcie średniej cięciwy aerodynamicznej:
28. Prędkościomierz mierzy ciśnienie dynamiczne, które jest proporcjonalne do:
29. Do precyzyjnego pomiaru prędkości pionowej służy wariometr:
30. Wychylenie klapy powoduje:
31. Największe zakłócenia opływu stery kierunku w korkociągu powoduje usterzenie:
32. Na parametr L/D nie ma wpływu:

OGOLNA WIEDZA O SAMOLOTACH

1. Jaka cześć silnika chłodzonego powietrzem jest najbardziej użebrowana?
2. Posuw śmigła jest to stosunek prędkości
3. Co nie wpływa na zjawisko kawitacji
4. Gdzie powstaje mieszanka w wysokociśnieniowym silniku wtryskowym
5. Gdzie powstaje mieszanka w niskociśnieniowym silniku wtryskowym
6. Gdzie powstaje mieszanka w niskociśnieniowym silniku gaźnikowym
7. Czym uszczelniony jest cylinder z tłokiem
8. Pompa olejowa napędzana jes
9. Wakupompa służy do napędu
10. Wakuometr służy do pomiaru
11. Alternator napędzany jest
12. Prądnica napędzana jest
13. Wewnętrznym kompensatorem steru wysokości jest
14. 3.78 to stała do przeliczania
15. Wzrost mocy silnika powoduje
16. Spadku mocy silnika nie powoduje

17. Wysoka temperatura powietrza powoduje
18. Czym myjemy ręce gdy pobrudzimy się płynem hydraulicznym
19. Na obrotach jałowych skok śmigła przestawialnego jest
20. Zmienny skok śmigła najbardziej zależy od
21. Jak nazywa się moc przekazywana z wału na wał śmigła
22. Dajnikiem wskaźnika temperatury jest
23. Ciśnienie oleju w silniku jest
24. Stopień sprężania w silnikach wtryskowych oznacza
25. Amortyzatory hydrauliczno - gazowe napełnią się
26. Gdzie mierzona jest temperatura głowic cylindrów
27. Jakie jest napięcie prądu przemiennego jednofazowego?
28. Alternator wytwarza prąd
29. Gdzie instaluje się czujnik przeciwoblodzeniowy
30. Jakiego typu czujników przeciwoblodzeniowych używa się
31. Jak nazywają się płaszczyzny umożliwiające chłodzenie tylnych cylindrów?
32. Jak można sprawdzić czy działanie transpondera
33. Z ilu przewodów składa się instalacja prądu stałego?
34. Jakie powinno być ustawienie człowieka podczas ręcznego rozruchu śmigła
35. Jakie jest napięcie prądu przemiennego trójfazowego w samolocie
36. Zużycie jednostkowe paliwa mierzy się w jednostkach:
37. Podczas zubażania mieszanki jednostkowe zużycie paliwa:
38. Elementem zamykającym zawór ssący jest
39. Śmigło zamocowane na wale ustawionym przeciwnie do kierunku przemieszczania się samolotu to śmigło:
40. Prądnica lub alternator wytwarza napięcie znamionowe
41. Liczba kolorów świateł pozycyjnych samolotu:
42. Tłumik "shimmy" służy do tłumienia drgań
43. Instalacje przeciwpożarowa montuje się:
44. Instalacje oblodzeniową uruchamia się
45.Drgania „shimmy” tłumi się amortyzatorem
46. Miedzy jakimi suwami powstaje zapłon
47. Do czego służy radiowysokościomierz
48. Czym zasilana jest instalacja antyoblodzeniowa składająca się z gumowych nakładek na krawędzi natarcia
49 Woltomierz w samolocie odchylił się w prawo. Oznacza to
50. W jaki sposób zabudowana jest prądnica prądu przemiennego w samolocie?
51. Radiokompas posiada anteny
52. Zapasowym źródłem prądu w samolocie jest:
53. Instalacja chowania podwozia może być
54. Jeżeli w locie następuje wzrost temperatury głowic to możemy ją obniżyć przez
55. Do napędu urządzeń wymagających podciśnienia stosuje m.in. się
56. Puszki aneroidowe nie znajdują zastosowania w
57. Włączenie podgrzewu gaźnika
58. Za załadowanie samolotu odpowiedzialny jest
59. Jakim kolorem na prędkościomierzu oznaczona jest zakres użycia klap
60. Wyważenie masowe steru wysokości stosuje się w celu

OGOLNE BEZPIECZENSTWO LOTÓW

1. Który akt prawny określa zasady poszukiwania i ratownictwa?
2. Co powinien zrobić dowódca po zajęciu miejsca w kabinie?
3. Kto odpowiada za sprawdzenie przed lotem zdatności wysokościomierza do lotu?
4. Co oznacza w ratownictwie powietrznym sygnał w kształcie litery X?
5. Czy zawsze należy zgłaszać zderzenia z ptakami?
6. Który akt prawny określa zasady poszukiwania i ratownictwa?
7. Kto jest odpowiedzialny za sprawdzenie i dopuszczenie statku powietrznego przed lotem?

8. Czy użytkownik statku powietrznego może sam badać wypadki lotnicze?
9. Kiedy dowódca statku powietrznego może zobowiązać innych członków załogi do pełnienia czynności wykraczających poza ich normalny zakres obowiązków?
10. Gdzie publikowane są zarządzenia dotyczące bezpieczeństwa lotniczego?
11. Statek powietrzny stwierdza zrozumienie sygnałów przekazywanych mu przez rozbitków w nocy poprzez?
12. Czy Policja ma prawo przeprowadzić badania członka załogi na zawartość alkoholu we krwi?
13. Jeżeli w celu zapewnienia bezpieczeństwa naruszyło się przepisy lotnicze to?
14. Kto jest odpowiedzialny za bezpieczny lot od startu do lądowania ?
15. Kto zawiadamia prokuraturę o wypadku lotniczym?
16. Czynności jakie należy wykonać przed zajęciem miejsca w kabinie przed lotem?
17. Kto odpowiada za zawartość apteczki na statku powietrznym?
18. Jakie są oznaczenia śmigłowców ratowniczych?
19. Jakimi światłami w nocy lotnisko wzywa statki powietrzne do lądowania?
20. Co powinna zawierać apteczka na statku powietrznym wg. przepisów ICAO?
21. Czy można naruszyć przepisy lotnicze?
22. Kto może podjąć decyzje o rezygnacji z wykonania zadania w powietrzu?
23. Kto lub co nakłada na użytkownika statku powietrznego odpowiedzialność za bezpieczną eksploatację?
24. Kiedy meldunek o incydencie lotniczym jest ważny?
25. Kto odpowiada za porozumiewanie się załogi we wspólnym języku?
26. W jakich warunkach dopuszczone są zrzuty ze statków powietrznych?
27. Co powinien zwierać komunikat radiowy w niebezpieczeństwie?
28. Kto może podjąć decyzje o rezygnacji z wykonywania zadania w powietrzu?
29. Jaki przepis nakłada na użytkownika statku powietrznego odpowiedzialność za bezpieczną eksploatację?
30. Co zrobić gdy włączy się ELT?
31. Do czego służy częstotliwość 121,5 MHz?
32. Kto jest odpowiedzialny za sprawdzenie i dopuszczenie prędkościomierza przed lotem?

OSIĄGI I PLANOWANIIE LOTU - SAMOLOTY

1. W miarę wzrostu wysokości lotu moc potrzebna do lotu poziomego z tą samą prędkością:
2. Moc wymagana do wykonania zakrętu w locie poziomym jest:
3. Długość startu to
4. Krzywe Penaud'a to
5. Maksymalne wznoszenie uzyskujemy przy
6. Wysokość ciśnieniową lotniska otrzymamy na wysokościomierzu ustawionym na
7. Przy planowaniu przelotu VFR, na lotnisku docelowym bierzemy pod uwagę pogodę z
8. Im wyższa temperatura tym rozbieg
9. Samolot na określonej mocy może lecieć lotem poziomym
10. Co oznacza skrót ISA?
11. Długość rozbiegu na lotnisku położonym na wysokości 500 m wynosi S przy założeniu atmosfery ISA. Na lotnisku położonym na wysokości 400m wynosi on
12. MTOW samolotu wynosi 2500 kg. Masa pustego samolotu wynosi – 1500 kg, paliwa – 150 kg, Masa załogi, pasażerów i bagażu nie może przekroczyć:
13. Samolot z silnikiem tłokowym lecący na wysokości H ma zasięg L. Przy zwiększeniu wysokości zasięg
14. Pas ma kierunek 330º, wiatr z komunikatu meteo mamy 250º/15 kt. Składowa wiatru wynosi
15. 5 kt czołowy Najbardziej ekonomiczny kąt natarcia z punktu widzenia zużycia paliwa i zasięgu to taki, przy którym mamy
16. Moc wymagana do wykonania zakrętu w locie poziomym jest:
17. Samolot ma zachowaną stateczność statyczną podłużną gdy jego środek ciężkości leży:
18. Pułap praktyczny mamy wtedy, gdy:
19. Długość rozbiegu na lotnisku położonym na wysokości 500 m wynosi S przy założeniu atmosfery ISA. Na lotnisku położonym na wysokości 400m wynosi on
20. Największa prędkość nieprzekraczalna w spokojnym powietrzu oznaczona jest jako

21. Najbardziej ekonomiczny kąt natarcia z punktu widzenia zużycia paliwa i zasięgu to taki, przy którym mamy
22. Co oznacza skrót VMC?
23. Im wyższa temperatura tym rozbieg
24. Prędkość rzeczywista to
25. W miarę wzrostu wysokości lotu wskazania prędkościomierza dla lotu poziomego z tą samą prędkością są:
26. Długość startu to
27. Długość dobiegu to
28. Wysokość ciśnieniową lotniska otrzymamy na wysokościomierzu ustawionym na
29. Podczas zakrętu prawidłowego z przechyleniem 60º prędkość przeciągnięcia
30. Im wyższa temperatura tym rozbieg
31. MTOW szybowca wynosi 500 kg. Masa własna szybowca wynosi –250 kg, Masa załogi, balastu i bagażu nie może przekroczyć:
32. TAS to
33. Prędkość rzeczywista to
34. Przy planowaniu przelotu VFR, na lotnisku docelowym bierzemy pod uwagę pogodę z
35. W miarę wzrostu wysokości lotu wskazania prędkościomierza dla lotu poziomego z tą samą prędkością są:
36. Największa prędkość nieprzekraczalna w spokojnym powietrzu oznaczona jest jako

PRAWO LOTNICZE

1. Jaki jest czas odwołania się od decyzji komisji lotniczo-lekarskiej?
2. Co to jest TRF;TSA;ATZ ?
3. Kto powołuje PKBWL?
4. Górna granica lotów w przestrzeni G nie wymagająca wydzielonych stref powietrznych to?
5. Czy urzędnik ULC może dokonać inspekcji statku powietrznego ?
6. Jakie dokumenty m.in. musi załączyć osoba starająca się o ponowne wydanie licencji?
7. Jaki czas należy stosować w ruchu lotniczym niekontrolowanym?
8. Na jak długi okres czasu minister właściwy d.s transportu może zamknąć polską przestrzeń powietrzną?
9. Które JAR-y nie dotyczą szybowców i samolotów?
10. Jakie uprawnienia można wpisać do licencji?
11. Jakie dokumenty powinny się znajdować na pokładzie statku powietrznego?
12. Polska przestrzeń powietrzna dzieli się na?
13. Zezwala się na loty IFR i VFR; wszystkie loty podlegają działaniu służby kontroli ruchu lotniczego a loty IFR są separowane od innych lotów IFR i od lotów VFR. Loty VFR są separowane od lotów IFR i zapewniana jest im informacja o ruchu co do innych lotów VFR.
14. Plan lotu, a litera określająca rodzaj lotu np. szkolny?
15. W lotach VFR nie należy startować ani lądować na lotnisku którego przestrzeń
16. Jeżeli w locie VFR nie dostaliśmy zgody na przelot nad lotniskiem kontrolowanym?
17. Jaka jest minimalna wysokość lotu nad strefą R (ograniczona)?
18. Skrót APP oznacza?
19. Jaka jest minimalna wysokość przelotu nad parkiem o szerokości np. 4 km?
20. CBA obejmuje w Polsce obszar o szerokości?
21. Jakie przepisy regulują kwestie zapinania i przebywania w pasach i uprzężach?
22. Data dzienna podpisania Konwencji Warszawskiej
23. Elewacja lotniska to?
24. Zezwala się na loty IFR i VFR; na żądanie zapewnia się służbę informacji powietrznej i ratowniczą?
25. Poziom lotu jest to:
26. Którą konwencję zmienia Konwencja Chicagowska?
27. Kiedy jest ważny raport o zdarzeniu lotniczym?
28. Kiedy następuje na wniosek zainteresowanego przywrócenie licencji, którą zawieszono?
29. Skrót ASM oznacza?
30. Jakiej służby nie zapewnia się w polskiej przestrzeni powietrznej oprócz Służby Kontroli

Ruchu Lotniczego?

31. Kto wprowadza zmiany w Instrukcji Użytkowania w Locie
32. Jeżeli w locie VFR nie dostaliśmy zgody na przelot nad lotniskiem kontrolowanym