

Nazwa kwalifikacji: **Wykonywanie obsługi liniowej statków powietrznych i obsługi hangarowej wyposażenia awionicznego**

Oznaczenie kwalifikacji: **E.17**

Wersja arkusza: **X**

E.17-X-16.01

Czas trwania egzaminu: **60 minut**

**EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE
Rok 2016
CZĘŚĆ PISEMNA**

Instrukcja dla zdającego

1. Sprawdź, czy arkusz egzaminacyjny zawiera 10 stron. Ewentualny brak stron lub inne usterki zgłoś przewodniczącemu zespołu nadzorującego.
2. Do arkusza dołączona jest KARTA ODPOWIEDZI, na której w oznaczonych miejscach:
 - wpisz oznaczenie kwalifikacji,
 - zamaluj kratkę z oznaczeniem wersji arkusza,
 - wpisz swój numer PESEL*,
 - wpisz swoją datę urodzenia,
 - przyklej naklejkę ze swoim numerem PESEL.
3. Arkusz egzaminacyjny zawiera test składający się z 40 zadań.
4. Za każde poprawnie rozwiązane zadanie możesz uzyskać 1 punkt.
5. Aby zdać część pisemną egzaminu musisz uzyskać co najmniej 20 punktów.
6. Czytaj uważnie wszystkie zadania.
7. Rozwiązania zaznaczaj na KARCIE ODPOWIEDZI długopisem lub piórem z czarnym tuszem/atramentem.
8. Do każdego zadania podane są cztery możliwe odpowiedzi: A, B, C, D. Odpowiada im następujący układ krerek w KARCIE ODPOWIEDZI:

A	B	C	D
---	---	---	---

9. Tylko jedna odpowiedź jest poprawna.
10. Wybierz właściwą odpowiedź i zamaluj kratkę z odpowiadającą jej literą – np., gdy wybrałeś odpowiedź „A”:

<input checked="" type="checkbox"/>	B	C	D
-------------------------------------	---	---	---

11. Staraj się wyraźnie zaznaczać odpowiedzi. Jeżeli się pomylisz i błędnie zaznaczysz odpowiedź, otocz ją kółkiem i zaznacz odpowiedź, którą uważasz za poprawną, np.

<input checked="" type="checkbox"/>	B	C	<input checked="" type="checkbox"/>
-------------------------------------	---	---	-------------------------------------

12. Po rozwiązaniu testu sprawdź, czy zaznaczyłeś wszystkie odpowiedzi na KARCIE ODPOWIEDZI i wprowadziłeś wszystkie dane, o których mowa w punkcie 2 tej instrukcji.

Pamiętaj, że oddajesz przewodniczącemu zespołu nadzorującego tylko KARTĘ ODPOWIEDZI.

Powodzenia!

* w przypadku braku numeru PESEL – seria i numer paszportu lub innego dokumentu potwierdzającego tożsamość

Zadanie 1.

Na który zakres należy ustawić analogowy miernik wielozakresowy przed pomiarem napięcia o wartości około 14 V DC, aby błąd odczytu był minimalny?

- A. 15 V
- B. 30 V
- C. 45 V
- D. 60 V

Zadanie 2.

Który z wymienionych mierników jest wskaźnikiem chromelowo-alumelowego termometru termoelektrycznego, mierzącego temperaturę gazów wylotowych silnika turbinowego?

- A. Miliamperomierz.
- B. Miliwoltomierz.
- C. Miliwatomierz.
- D. Miliomomierz.

Zadanie 3.

Na rysunku zamieszczono tarczę zakrętomierza z chyłomierzem poprzecznym, który wskazuje zakręt

- A. w lewo, prawidłowy.
- B. w prawo, prawidłowy.
- C. w lewo z wyślizgiem.
- D. w prawo z ześlizgiem.



Zadanie 4.

Przed rozpoczęciem napełniania paliwem zbiorników statku powietrznego należy uziemić

- A. wyłącznie statek powietrzny.
- B. wyłącznie dystrybutor paliwa.
- C. statek powietrzny i dystrybutor paliwa.
- D. statek powietrzny albo dystrybutor paliwa.

Zadanie 5.

Lotniczy system VOR/DME jest przeznaczony do

- A. wskazywania wysokości rzeczywistej i kursu lotu statku powietrznego.
- B. określania warunków precyzyjnego podejścia do lądowania.
- C. naprowadzania statku powietrznego nad punkt zwrotny.
- D. określania azymutu i odległości statku powietrznego.

Zadanie 6.

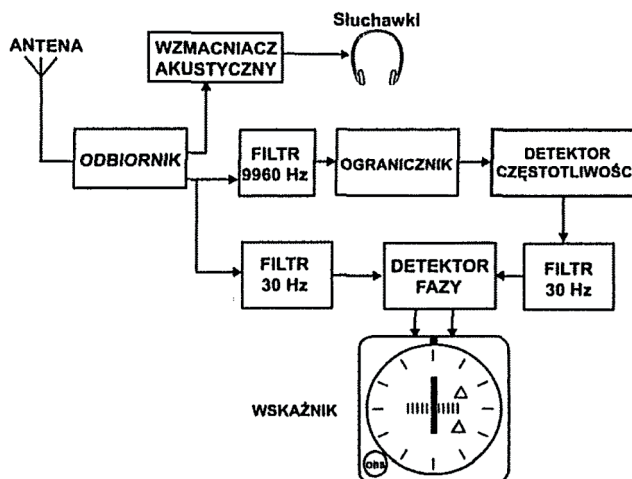
Wskaż parametr fali elektromagnetycznej odbieranej z radiolatarni, według którego radiokompas wyznacza wartość radionamiaru.

- A. Minimum amplitudy.
- B. Różnica czasu.
- C. Różnica faz.
- D. Suma faz.

Zadanie 7.

W skład którego systemu nawigacyjnego wchodzi odbiornik pokładowy, którego schemat przedstawiono na rysunku?

- A. VOR
- B. DME
- C. ADF
- D. GPS



Zadanie 8.

„Glide slope transmitter” jest nazwą radiolatarni

- A. kursu.
- B. dalmierza.
- C. ścieżki schodzenia.
- D. znakującej (markerów).

Zadanie 9.

Rejestrator parametrów lotu FDR służy do rejestrowania

- A. obrazu tablic przyrządów podczas lotu.
- B. parametrów pracy zespołu napędowego.
- C. danych eksploatacyjnych i pilotażowo-nawigacyjnych.
- D. rozmów między załogą i kontrolą naziemną lotów.

Zadanie 10.

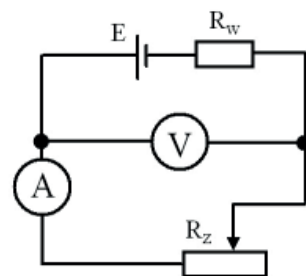
Radiostacja awaryjna pracuje na częstotliwościach

- A. 121,50 MHz i 223,50 MHz
- B. 129,00 MHz i 406,025 MHz
- C. 108÷174 MHz i 225÷400 MHz
- D. 121,500 MHz, 243,00 MHz i 406,025 MHz

Zadanie 11.

Jeżeli zmniejszy się rezystancję R_z w obwodzie przedstawionym na schemacie, to wskazania

- A. amperomierza i woltomierza zmaleją.
- B. amperomierza i woltomierza wzrosną.
- C. amperomierza wzrosną, a woltomierza zmaleją.
- D. amperomierza zmaleją, a woltomierza wzrosną.



Zadanie 12.

Rurka Prandtla przeznaczona jest do odbioru ciśnienia

- A. statycznego.
- B. dynamicznego.
- C. całkowitego i statycznego.
- D. cząstkowego i statycznego.

Zadanie 13.

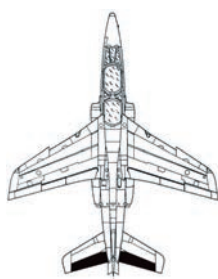
Sygnalem wejściowym przyrządu pokładowego przedstawionego na rysunku jest doprowadzone od instalacji OCP ciśnienie

- A. statyczne.
- B. całkowite.
- C. cząstkowe.
- D. dynamiczne.

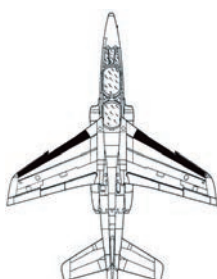


Zadanie 14.

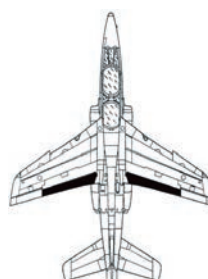
Na którym z rysunków zaznaczono ruchome powierzchnie sterowe służące do przechylania samolotu?



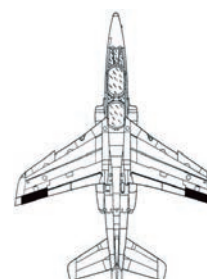
A.



B.



C.

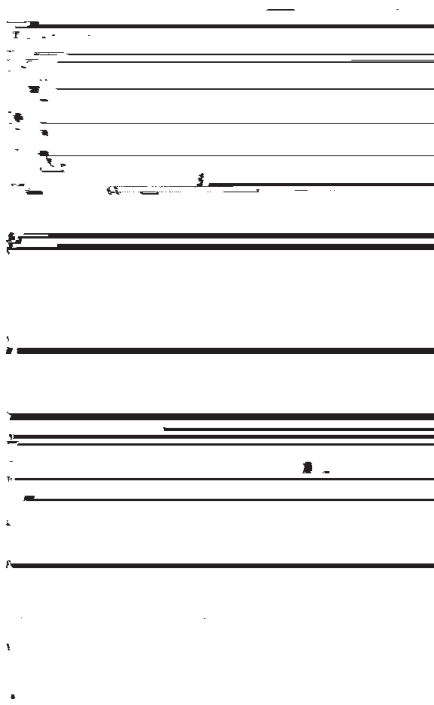


D.

Zadanie 15.

Przedstawiony na rysunku pomiar prędkości obrotowej wirnika lotniczego silnika turbinowego odbywa się za pomocą obrotomierza

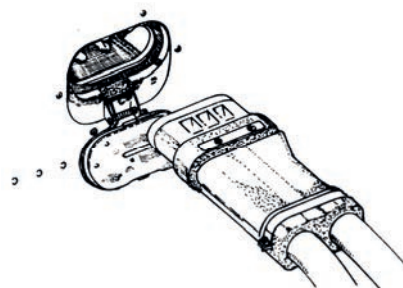
- A. impulsowego.
- B. elektrycznego.
- C. mechanicznego.
- D. reluktancyjnego.



Zadanie 16.

Na rysunku przedstawiono złącze do podłączenia lotniskowego źródła

- A. prądu stałego.
- B. prądu przemiennego.
- C. energii hydraulicznej.
- D. napięcia wysokiej częstotliwości.



Zadanie 17.

Ile wynosi ekwiwalent (wartość równoważna) standardowego ciśnienia atmosferycznego równego 1013 hPa?

- A. 760 mmHg
- B. 76,0 mmHg
- C. 7,6 mmHg
- D. 0,760 mmHg

Zadanie 18.

Jakie oznaczenie posiada licencja obsługowa dla technika awionika?

- A. M
- B. A
- C. B1
- D. B2

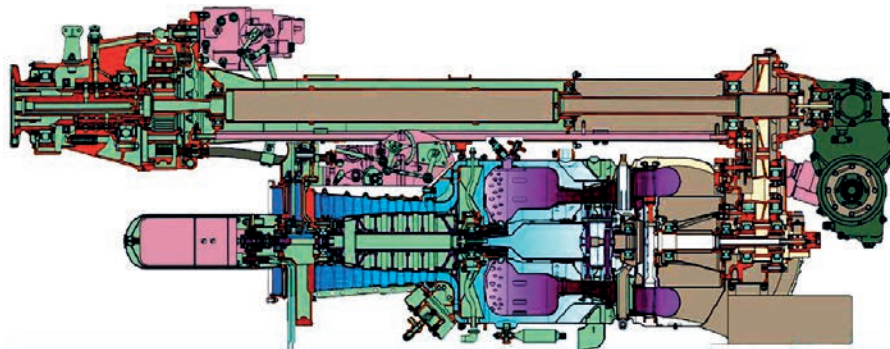
Zadanie 19.

Korzystając z równania Bernoullie'go ogólny wzór na siłę nośną można zapisać w postaci $P_z = C_z \cdot \rho \cdot S \cdot \frac{V^2}{2}$, przy czym współczynnik ρ określa wartość

- A. wilgotności.
- B. gęstości ośrodka.
- C. gradientu temperatury.
- D. kąta natarcia profilu skrzydła.

Zadanie 20.

Na rysunku przedstawiono silnik przeznaczony dla samolotu z napędem



- A. turbośmigłowym.
- B. odrzutowym.
- C. raketowym.
- D. tłokowym.

Zadanie 21.

Pojemnościowy paliwomierz masowy wyznacza ilości paliwa w zbiorniku w oparciu o różnicę między

- A. gęstością paliwa i powietrza.
- B. lepkością paliwa i powietrza.
- C. rozszerzalnością cieplną paliwa i powietrza.
- D. przewodnością elektryczną paliwa i powietrza.

Zadanie 22.

Obsługa techniczna dużych statków powietrznych użytkowanych do zarobkowego przewozu lotniczego musi być wykonana przez organizację obsługową zatwierdzoną zgodnie z przepisami

- A. PART M
- B. PART 66
- C. PART 145
- D. PART 147

Zadanie 23.

Jakiego rodzaju zagrożenie odnosi się do umieszczonego na płatowcu komunikatu „DANGER. JET INTAKE”?

- A. Wylot gazów z silnika.
- B. Wlot powietrza do silnika.
- C. Wylot gorącego powietrza.
- D. Wlot powietrza chłodzącego.

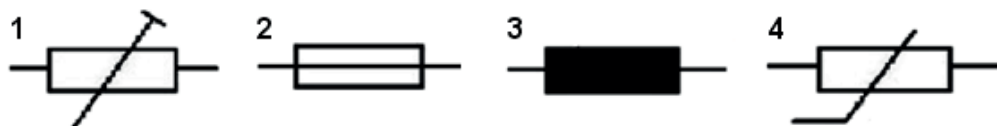
Zadanie 24.

Żyroskop (giroskop) astatyczny o trzech stopniach swobody wchodzi w skład

- A. systemu kursowego.
- B. chyłomierza poprzecznego.
- C. wariometru skrzydełkowego.
- D. zakrętomierza żyroskopowego.

Zadanie 25.

Przedstawione na rysunku symbole graficzne oznaczają:



- A. 1 – rezystor nastawny, 2 – bezpiecznik, 3 – dławik, 4 – warystor.
- B. 1 – potencjometr, 2 – bezpiecznik, 3 – rezystor, 4 – cewkę indukcyjną.
- C. 1 – potencjometr, 2 – wyłącznik samoczynny, 3 – warystor, 4 – kondensator.
- D. 1 – bezpiecznik, 2 – wyłącznik samoczynny, 3 – rezystor, 4 – cewkę indukcyjną.

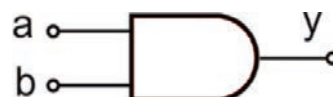
Zadanie 26.

Przekładniki prądowe są budowane na pierwotne prądy znamionowe według znormalizowanego szeregu

- A. $2^1, 2^2, 2^4, \dots$ A
- B. 2, 4, 6, ... 2000 A
- C. 5, 10, 15, ... 4000 A
- D. $10, 10^2, 10^3, \dots 10^{10}$ A

Zadanie 27.

Na rysunku przedstawiony jest symbol graficzny bramki logicznej

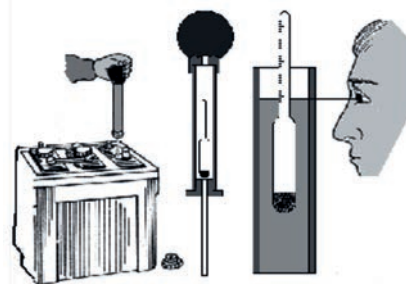


- A. NAND
- B. AND
- C. OR
- D. Ex-OR

Zadanie 28.

Na rysunku zilustrowano pomiar

- A. gęstości elektrolitu.
- B. objętości elektrolitu w ogniwie.
- C. obecności zanieczyszczeń w elektrolicie.
- D. wysokości poziomu elektrolitu powyżej górnej granicy płyt.



Zadanie 29.

Lotniskowe urządzenie przeznaczone do zasilania elektroenergetycznego zapewnia zasilanie systemów pokładowych DC statków powietrznych energią elektryczną o napięciu znamionowym

- A. stałym 27÷29 V
- B. stałym 36 V i 115 V
- C. przemiennym 27÷29 V, 400 Hz
- D. przemiennym 200÷208 V, 1-fazowym.

Zadanie 30.

Dodatkowy sprzęt ochronny jest wymagany podczas pracy z urządzeniami o napięciu znamionowym powyżej

- A. 250 V
- B. 500 V
- C. 750 V
- D. 1 000 V

Zadanie 31.

W skład lotniczej dwumaszynowej przetwornicy DC/AC wchodzi

- A. silnik klatkowy.
- B. silnik prądu stałego.
- C. prądnica prądu stałego.
- D. przetwornik tyrystorowy.

Zadanie 32.

Podstawową funkcją lotniczej przetwornicy DC/AC jest zamiana napięcia

- A. stałego na pulsacyjne.
- B. przemiennego na stałe pulsacyjne.
- C. przemiennego na okresowo zmienne.
- D. stałego na przemiennie o stabilizowanej częstotliwości.

Zadanie 33.

Który z wymienionych rejestratorów określa się mianem „rejestratora szybkiego dostępu”?

- A. CVR
- B. FDR
- C. QAR
- D. FDAU

Zadanie 34.

Który lotniczy system ostrzegawczy generuje komunikat „TOO LOW, FLAPS”?

- A. ILS
- B. GPS
- C. TCAS
- D. EGPWS

Zadanie 35.

Symbol przedstawiony na rysunku, umieszczony na analogowym przyrządzie pomiarowym, oznacza, że jest to miernik

- A. indukcyjny.
- B. elektrodynamiczny.
- C. magnetoelektryczny.
- D. elektromagnetyczny.



Zadanie 36.

Jaką funkcję pełni lotniczy system FADEC?

- A. Wizualizuje parametry pracy silnika.
- B. Łączy autopilota z układem sterowania silnikiem.
- C. Przesyła parametry pracy silnika do rejestratora pokładowego.
- D. Steruje instalacją przeciwpożarową i sygnalizuje pożar silnika.

Zadanie 37.

Lotniczy system TCAS jest przeznaczony do ostrzegania o

- A. możliwości kolizji w powietrzu z innym samolotem.
- B. zbyt szybkim zbliżaniu się do ziemi.
- C. wyładowaniach atmosferycznych.
- D. uskokach wiatru.

Zadanie 38.

Który z wymienionych systemów umożliwi identyfikację statku powietrznego podczas lotu przez służby ruchu lotniczego?

- A. ATC
- B. ADF
- C. VOR
- D. WRX

Zadanie 39.

W jaki sposób należy przeczyścić zanieczyszczone piny złącza wtykowego oraz końcówki montażowe przewodów elektrycznych, jeżeli brak jest instrukcji AMM producenta?

- A. Przetrzeć papierem ściernym nr 240 i przedmuchać sprężonym powietrzem.
- B. Przedmuchać sprężonym powietrzem i przemyć spirytusem etylowym.
- C. Przemyć rozpuszczalnikiem i przedmuchać sprężonym powietrzem.
- D. Wyrzeć tkaniną zwilżoną wodnym roztworem mydła technicznego.

Zadanie 40.

Zasady bezpieczeństwa podczas obsługi urządzeń radioelektronicznych dopuszczają

- A. wykonywanie demontażu urządzeń pod napięciem.
- B. przeprowadzanie kontroli działania radaru z ekwiwalentem.
- C. kontrolę działania radaru w bezpośredniej bliskości dużych przeszkód.
- D. wykonywanie sprawdzeń urządzeń odbiorczo-nadawczych przy odłączonych antenach.

