

Nazwa kwalifikacji: **Uruchamianie oraz utrzymanie terminali i przyłączy abonenckich**

Oznaczenie kwalifikacji: **E.15**

Wersja arkusza: **SG**

E.15-SG-20.06

Czas trwania egzaminu: **60 minut**

EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE

Rok 2020

CZĘŚĆ PISEMNA

**PODSTAWA PROGRAMOWA
2012**

Instrukcja dla zdającego

1. Sprawdź, czy arkusz egzaminacyjny zawiera 12 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 kratek 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”:

■	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.

○■	B	C	■
----	---	---	---

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.

Uwierzytelnianie użytkownika polega na

- A. zaszyfrowaniu loginu i hasła użytkownika.
- B. nadaniu uprawnień użytkownikowi do danych.
- C. zdefiniowaniu nowej tożsamości użytkownika.
- D. potwierdzeniu zadeklarowanej tożsamości użytkownika.

Zadanie 2.

Został uszkodzony dysk twardy komputera i wymaga on wymiany. Aby zabezpieczyć informacje przed dostępem osób niepożądanych, należy

- A. zniszczyć tylko elektronikę dysku twardego.
- B. przeprowadzić procedurę formatowania dysku.
- C. wymienić elektronikę na nową i usunąć ważne pliki z dysku twardego.
- D. uszkodzić fizycznie dysk twardy nieodwracalnie niszcząc tarcze magnetyczne.

Zadanie 3.

Określ formę wykorzystania oprogramowania, na które udzielono licencji niewyłącznej.

- A. Zezwala na jego eksploatację tylko i wyłącznie jednej, konkretnej firmie.
- B. Zezwala na jego eksploatację tylko i wyłącznie jednej, konkretnej osobie.
- C. Ogranicza udzielanie przez twórcę upoważnienia innym osobom do korzystania z oprogramowania na tym samym polu eksploatacji.
- D. Nie ogranicza udzielania przez twórcę upoważnienia innym osobom do korzystania z oprogramowania na tym samym polu eksploatacji.

Zadanie 4.

Która licencja oprogramowania umożliwi licencjobiorcy udzielenie licencji innym użytkownikom pod warunkiem zapisu upoważnienia w jego umowie licencyjnej?

- A. Sublicencja.
- B. Public domain.
- C. Licencja wyłączna.
- D. Licencja niewyłączna.

Zadanie 5.

Która licencja jest oprogramowaniem rozpowszechnianym za darmo, ale zawierającym funkcję wyświetlającą reklamy?

- A. Adware.
- B. Freeware.
- C. Beerware.
- D. Donationware.

Zadanie 6.

Systemem zarządzania baz danych jest

- A. Microsoft Word
- B. LibreDraw
- C. MySQL
- D. Java

Zadanie 7.

Który aplet w systemie Windows 10 jest stosowany do sporządzenia kopii zapasowej?

- A. Aktualizacja i zabezpieczenia.
- B. Ustawienia dostępu.
- C. Personalizacja.
- D. Urządzenia.

Zadanie 8.

Sygnal dyskretny powstaje w wyniku

- A. modulacji sygnału cyfrowego.
- B. autokorelacji sygnału cyfrowego.
- C. kodowania sygnału analogowego.
- D. próbkowania sygnału analogowego.

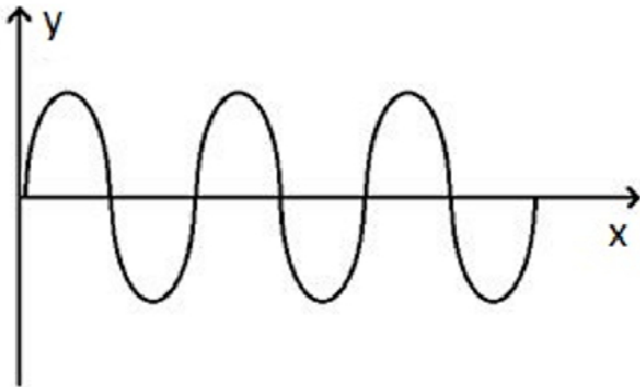
Zadanie 9.

Rodzaj komunikacji, w której nadawanie i obieranie informacji odbywa się naprzemiennie w dwóch kierunkach, stosowany np. w CB radio, to

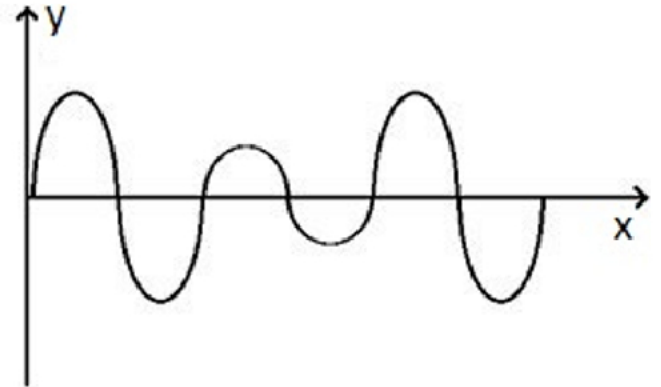
- A. simpleks.
- B. półdupleks.
- C. duosimpleks.
- D. pełny dupleks.

Zadanie 10.

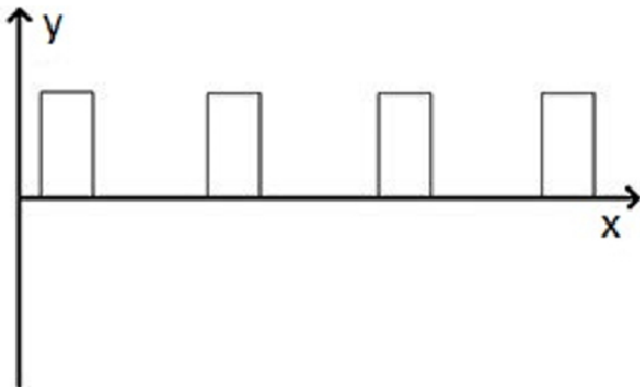
Który wykres przedstawia sygnał unipolarny prostokątny?



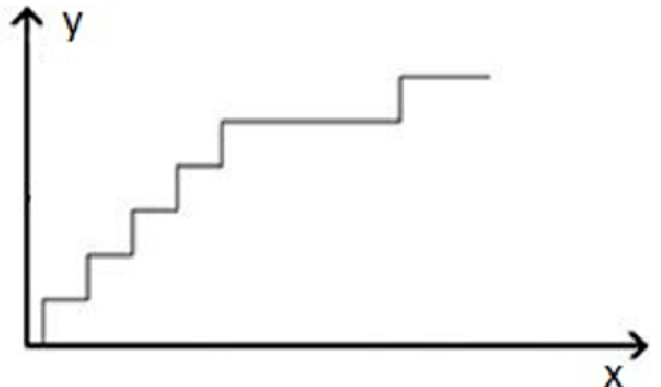
A.



B.



C.



D.

Zadanie 11.

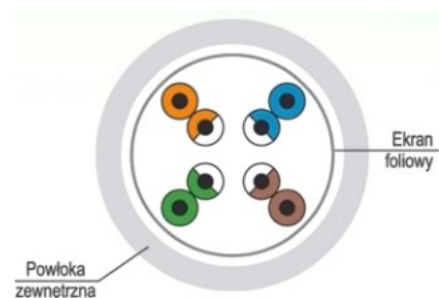
W których mediach transmisyjnych płynie prąd o takim samym natężeniu ale w przeciwnym kierunku?

- A. W kablach współosiowych.
- B. W kablach symetrycznych.
- C. W światłowodach.
- D. W falowodach.

Zadanie 12.

Budowa którego kabla jest przedstawiona na rysunku?

- A. U/UTP
- B. U/FTP
- C. F/UTP
- D. F/FTP



Zadanie 13.

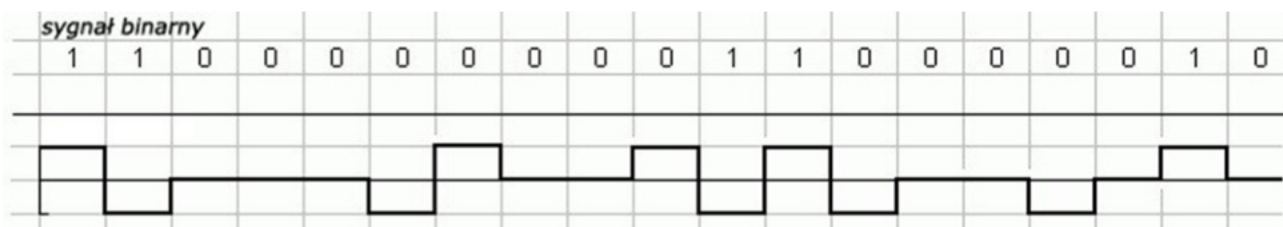
Które parametry jednostkowe bezstratnej linii długiej są równe 0?

- A. Rezystancja i upływność.
- B. Rezystancja i pojemność.
- C. Pojemność i indukcyjność.
- D. Upływność i indukcyjność.

Zadanie 14.

Przyporządkowanie słów binarnych wartościom sygnału skwantowanego to

- A. modulacja.
- B. kodowanie.
- C. demodulacja.
- D. próbkowanie.

Zadanie 15.

Którą metodę kodowania informacji binarnej przedstawiono na rysunku?

- A. AMI
- B. NRZ
- C. CMI
- D. HDB3

Zadanie 16.

Na początku sygnał przyjmuje stan odpowiadający jego wartości binarnej, w środku czasu transmisji bitu następuje zmiana sygnału na przeciwny. Dla zera poziom zmienia się z niskiego na wysoki, dla jedynki – z wysokiego na niski. Konwencja ta została wprowadzona przez G. F. Thomasa w 1949 roku.

Której metody kodowania dotyczy podany opis?

- A. AMI
- B. B8ZS
- C. Manchester
- D. Pseudoternary

Zadanie 17.

Modulacja to proces uzmienniania parametrów ustalonego, standardowego sygnału, nazywanego sygnałem

- A. nośnym.
- B. modulującym.
- C. informacyjnym.
- D. zmodulowanym.

Zadanie 18.

Impulsowa modulacja amplitudy jest oznaczona skrótem

- A. FM (*Frequency Modulation*)
- B. AM (*Amplitude Modulation*)
- C. FSK (*Frequency Shift Keying*)
- D. PAM (*Pulse Amplitude Modulation*)

Zadanie 19.

Demodulacja polega na odtworzeniu sygnału

- A. informacyjnego z sygnału zmodulowanego.
- B. informacyjnego z sygnału modulowanego.
- C. modulowanego z sygnału zmodulowanego.
- D. modulowanego z sygnału informacyjnego.

Zadanie 20.

Najmniejsza częstotliwość, z jaką należy próbkować sygnał o ograniczonym paśmie, aby w jego próbkach została zachowana pełna informacja o sygnale, to częstotliwość

- A. Nyquista.
- B. graniczna.
- C. maksymalna.
- D. podstawowa.

Zadanie 21.

Błąd, który powstaje podczas przyporządkowania ciągłym przedziałom wartości sygnału analogowego pewnych wartości dyskretnych w postaci cyfrowej, to błąd

- A. aliasingu.
- B. próbkowania.
- C. kwantowania.
- D. ucięcia pasma.

Zadanie 22.

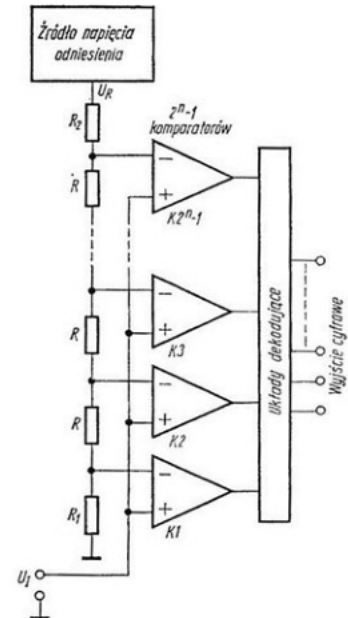
Która metoda przetwarzania sygnału z analogowego na cyfrowy jest obarczona najmniejszym błędem przetwarzania?

- A. Metoda całkowa.
- B. Metoda z kompensacją wagową.
- C. Metoda z równoważeniem ładunków.
- D. Metoda z bezpośrednim porównaniem.

Zadanie 23.

Na rysunku został przedstawiony schemat przetwornika A/C

- A. szeregowego.
- B. równoległego.
- C. z kompensacją wagową.
- D. z potrójnym całkowaniem.

**Zadanie 24.**

Odtwarzanie sygnału analogowego z próbek polegające na wytworzeniu w danym przedziale próbkowania stałego poziomu sygnału odpowiadającego wartości bieżącej próbki i utrzymaniu go do chwili przyjścia kolejnej próbki, nazywa się metodą

- A. całkową.
- B. schodkową.
- C. kolejnych przybliżeń.
- D. bezpośredniego porównania.

Zadanie 25.

Usługa POTS w technologii xDSL wykorzystuje naturalne pasmo przenoszenia w kanale o szerokości

- A. 2 kHz
- B. 4 kHz
- C. 6 kHz
- D. 8 kHz

Zadanie 26

Fragment instrukcji modemu DSL

Opis diody	Kolor diody	Opis działania
Power	Zielona	Urządzenie jest włączone
	Czerwona	Urządzenie jest w trakcie włączania się
	Miganie na czerwono i zielono	Aktualizacja oprogramowania
	Wyłączona	Urządzenie jest wyłączone
ADSL	Zielona	Połączenie jest ustanowione
	Miganie na zielono	Linia DSL synchronizuje się
	Wyłączona	Brak sygnału
Internet	Zielona	Połączenie ustanowione
	Czerwona	Połączenie lub autoryzacja zakończona niepowodzeniem
	Miganie na zielono	Zestawianie sesji PPP
	Wyłączona	Brak połączenia z Internetem
LAN 1/2/3/4	Zielona	Połączenie ustanowione
	Miganie na zielono	Transmisja danych
	Wyłączona	Kabel Ethernet jest odłączony
WLAN	Zielona	WLAN jest włączony
	Miganie na zielono	Transmisja danych
	Wyłączona	WLAN jest wyłączony
WPS	Zielona	Funkcja WPS włączona
	Miganie na zielono	Funkcja WPS synchronizuje się
	Wyłączona	Funkcja WPS wyłączona

Na podstawie fragmentu instrukcji modemu DSL określ prawdopodobną przyczynę świecenia kontrolki Internet na czerwono.

- Niepodłączony kabel Ethernet.
- Do gniazda DSL jest podłączony komputer.
- Błędnie skonfigurowane w modemie parametry VPI i VCI.
- Brak komunikacji pomiędzy modem a modemem providera.

Zadanie 27.

Która komutacja rezerwuje kanał rozmówny na czas połączenia?

- Komutacja łączy.
- Komutacja ramek.
- Komutacja komórek.
- Komutacja pakietów.

Zadanie 28.

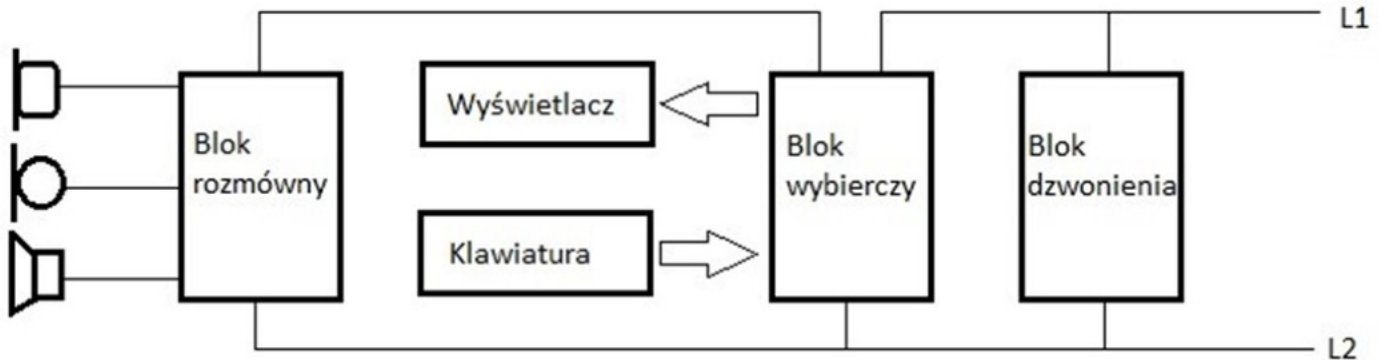
Który rodzaj komutacji umożliwi przesłanie informacji metodą bezpołączeniową?

- Komutacja łączy.
- Komutacja ramek.
- Komutacja komórek.
- Komutacji pakietów.

Zadanie 29.

Charakterystyczną cechą techniki komutacji łączy jest

- A. stała długość komutowanych ramek.
- B. możliwość wykrywania uszkodzonych pakietów.
- C. możliwość usuwania błędnych ramek w węzłach komutacyjnych.
- D. wysoka jakość transmisji, stałe parametry oraz trwały kanał komunikacyjny.

Zadanie 30.

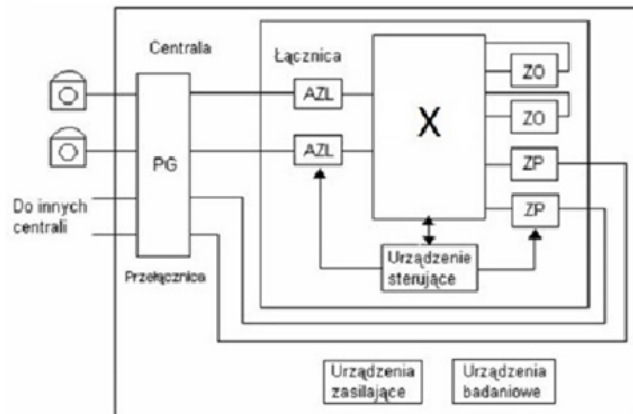
Który blok przedstawiony na zamieszczonym schemacie aparatu telefonicznego generuje impulsy tonowe?

- A. Wybierczy.
- B. Klawiatury.
- C. Rozmówny.
- D. Dzwonienia.

Zadanie 31.

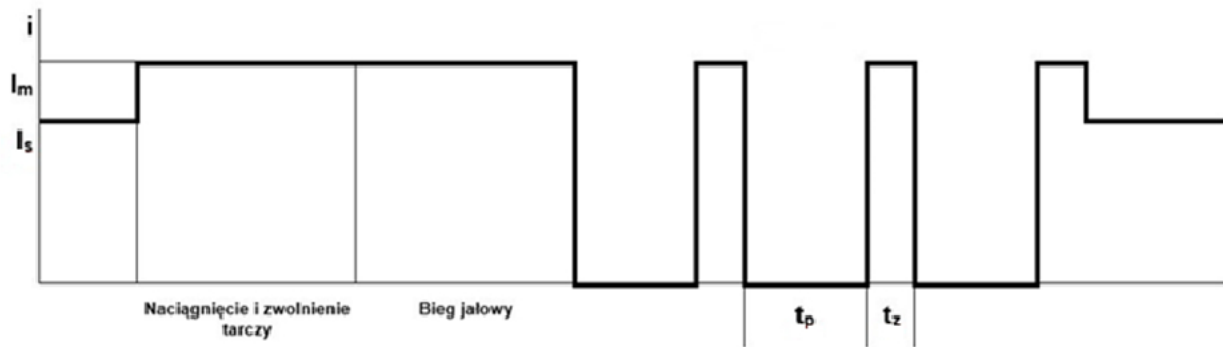
Na zamieszczonym schemacie centrali telefonicznej znakiem X oznaczono

- A. pamięć.
- B. procesor.
- C. pole komutacyjne.
- D. przełącznicę główną.

**Zadanie 32.**

Przyłączenie urządzenia jest sygnalizowane abonentowi wywołującemu poprzez sygnał zgłoszenia centrali. Sygnał ten ma częstotliwość w zakresie

- A. $400 \div 450$ Hz
- B. $500 \div 550$ Hz
- C. $2\,300 \div 2\,400$ Hz
- D. $3\,400 \div 3\,500$ Hz

Zadanie 33.

Wykres przedstawia przebieg prądu w obwodzie impulsowania w aparacie telefonicznym w przypadku wybierania cyfry

- A. 1
- B. 3
- C. 6
- D. 9

Zadanie 34.

Jaka jest wartość napięcia stałego w łączy abonenckim zasilany z centrali telefonicznej?

- A. 12 V
- B. 36 V
- C. 48 V
- D. 72 V

Zadanie 35.

Sygnalizacja wybiórcza w analogowym łączy abonenckim jest stosowana do nadawania z urządzenia końcowego do centrali kolejnych cyfr żądanego numeru w celu

- A. zestawienia połączenia.
- B. realizacji połączenia.
- C. zliczania impulsów.
- D. realizacji usług.

Zadanie 36.

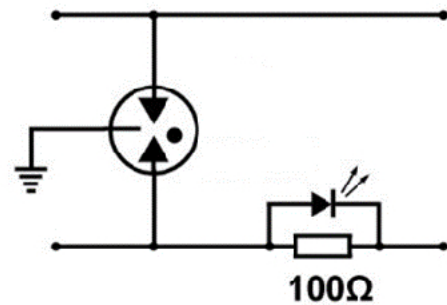
Na rysunku przedstawiono

- A. tester RJ.
- B. oscyloskop.
- C. reflektometr.
- D. miernik uniwersalny.

**Zadanie 37.**

Na rysunku przedstawiono schemat filtra

- A. DSL.
- B. przepięciowego.
- C. przeciwzakłóceńowego.
- D. środkowoprzepustowego.

**Zadanie 38.**

Zakończenie sieci stanowiące fizyczny punkt styku z siecią PSTN (*Public Switching Telephone Network*) oznaczane jest jako

- A. TE (*Terminal Equipment*)
- B. CA (*Centrala Abonencka*)
- C. NTP (*Network Termination Point*)
- D. POTS (*Plain Old Telephone Service*)

Zadanie 39.

Prezentacja numeru abonenta wywołującego w sieciach ISDN oraz GSM jest realizowana przez usługę

- A. COLP
- B. COLR
- C. CLIP
- D. CLIR

Zadanie 40.

Usługa MSN umożliwia abonentowi

- A. uzyskanie informacji o numerze wywołującym w przypadku, gdy ten ma aktywną usługę CLIR.
- B. zakazanie podawania jego pełnego numeru katalogowego stronie, z którą nawiązuje on połączenie.
- C. przypisanie kilku numerów zewnętrznych, jeśli do zakończenia sieciowego podłączonych jest kilka urządzeń.
- D. uzyskanie informacji o numerze abonenta, na który są kierowane wywołania w przypadku, gdy ten ma aktywną usługę COLR.

