

*Arkusze zawiera informacje prawnie
chronione do momentu rozpoczęcia egzaminu*

Układ graficzny © CKE 2016



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

Oznaczenie kwalifikacji: **E.15**

Wersja arkusza: **X**

E.15-X-16.08

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”:

☒	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.

Przerwa w działaniu łącza abonenckiego, spowodowana znacznym spadkiem rezystancji pętli abonenckiej, może oznaczać

- A. zwarcie żył.
- B. przerwę obu żył.
- C. przerwę jednej z żył.
- D. uszkodzenie izolacji jednej z żył.

Zadanie 2.

Którą z wymienionych opcji menu głównego BIOS-u należy wybrać, aby ustawić datę systemową?

- A. Integrated Peripherals
- B. Advanced BIOS Features
- C. Standard CMOS Features
- D. Power Management Setup

Zadanie 3.

Jaką rolę pełni zapora systemu Windows?

- A. Sprawdza nazwę konta użytkownika i hasło w czasie logowania się do systemu.
- B. Blokuje dostęp do określonych ustawień systemu użytkownikom nieposiadającym uprawnień administratora.
- C. Kontroluje na bieżąco wszystkie operacje komputera w celu ochrony przed szkodliwym oprogramowaniem.
- D. Chroni komputer uniemożliwiając nieautoryzowanym użytkownikom dostęp do komputera za pośrednictwem sieci LAN lub Internetu.

Zadanie 4.

Punkt przywracania w systemie Windows reprezentuje zapisany stan

- A. całej zawartości dysku.
- B. całej zawartości danej partycji.
- C. plików systemowych komputera.
- D. tylko danych użytkownika i aplikacji.

Zadanie 5.

Technologią pozwalającą na automatyczną identyfikację oraz instalację urządzeń jest

- A. PnP
- B. HAL
- C. AGP
- D. NMI

Zadanie 6.

W systemach operacyjnych rodziny Windows program *chkdsk* jest uruchamiany w celu

- A. usunięcia zbędnych plików.
- B. wyszukania plików na dysku.
- C. odzyskania usuniętych z dysku danych.
- D. sprawdzenia spójności systemu plików na dysku.

Zadanie 7.

Użytkownik podczas próby uruchomienia komputera zobaczył czarny ekran z komunikatem *ntldr is missing*. W konsekwencji tego błędu

- A. komputer będzie się ciągle restartował.
- B. system operacyjny nie będzie mógł się załadować.
- C. automatycznie uruchomi się narzędzie przywracania systemu.
- D. system operacyjny załaduje się, ale będzie pracował niestabilnie.

Zadanie 8.

W której macierzy dyskowej sumy kontrolne przechowywane są na ostatnim dysku?

- A. RAID 0
- B. RAID 1
- C. RAID 3
- D. RAID 5

Zadanie 9.

Który parametr linii długiej jest funkcją indukcyjności i pojemności między przewodami?

- A. Impedancja falowa.
- B. Pojemność jednostkowa.
- C. Sprawność energetyczna.
- D. Rezystancja jednostkowa.

Zadanie 10.

Użytkownik, który zakupił program na licencji OEM, może

- A. zainstalować go na dowolnej ilości komputerów oraz udostępniać innym użytkownikom w sieci.
- B. używać go wyłącznie na sprzęcie komputerowym, z którym został zakupiony.
- C. korzystać z niego tylko przez określony czas od dnia jego zainstalowania w systemie, po tym okresie musi go odinstalować.
- D. uruchamiać go w dowolnym celu, udoskonalać i publikować własne poprawki programu i kod źródłowy tego programu.

Zadanie 11.

Z jaką maksymalną szybkością mogą być wysyłane dane przez modem ADSL2 lub ADSL2+ w kierunku up stream, w paśmie do 138 kHz?

- A. 256 kb/s
- B. 512 kb/s
- C. 1500 kbit/s
- D. 2048 kbit/s

Zadanie 12.

Który program pakietu Microsoft Office jest systemem zarządzania bazami danych (SZBD)?

- A. MS Word
- B. MS Excel
- C. MS Access
- D. MS Power Point

Zadanie 13.

Zestaw reguł i ich opisów, gwarantujący kompatybilność utworzonych aplikacji z systemem operacyjnym, to

- A. IRQ (*Interrupt ReQuest*).
- B. DMA (*Direct Memory Access*).
- C. API (*Application Programming Interface*).
- D. ACPI (*Advanced Configuration and Power Interface*).

Zadanie 14.

Jak określa się technikę modulacji, w której nadajnik próbkuje sygnał, a następnie koduje różnicę pomiędzy próbką rzeczywistą a przewidywaną?

- A. PCM
- B. PAM
- C. PWM
- D. DPCM

Zadanie 15.

Symbol XTKMXpw 5x2x0,6 oznacza kabel telekomunikacyjny

- A. stacyjny 5-parowy.
- B. stacyjny 5-żyłowy.
- C. miejscowy 5-parowy.
- D. miejscowy 5-żyłowy.

Zadanie 16.

Zniekształcenia tłumieniowe są wynikiem

- A. przenikania energii elektrycznej z jednego kanału do drugiego.
- B. przenoszenia składowych przesyłanego sygnału z różną szybkością.
- C. nieliniowości charakterystyk napięciowo-prądowych elementów czynnych.
- D. niejednakowego tłumienia przebiegów o różnych częstotliwościach w paśmie przenoszenia.

Zadanie 17.

Do wykonania telekomunikacyjnej sieci abonenckiej w budynku wielorodzinnym należy zastosować kabel

- A. XzTKMX 5×2×0,5
- B. YTKSY 10×2×0,5
- C. YTDY 8×1×0,5
- D. YDY 8×1×0,5

Zadanie 18.

W której modulacji zmiana amplitudy fali nośnej jest połączona z różnicową modulacją fazy?

- A. FSK
- B. QAM
- C. DPSK
- D. DPCM

Zadanie 19.

W łączu ISDN na styku U jest stosowane kodowanie

- A. AMI
- B. CMI
- C. HDB3
- D. 2B1Q

Zadanie 20.

Ustawienie w centrali abonenckiej usługi, która umożliwia zadzwonienie na numer wewnętrzny bez udziału telefonistki polega na właściwym skonfigurowaniu

- A. funkcji DISA w tej centrali.
- B. karty PRA (30B+D) w tej centrali.
- C. czasów wykonywania upgrade karty SYS.
- D. funkcji automatycznej dystrybucji ruchu ACD.

Zadanie 21.

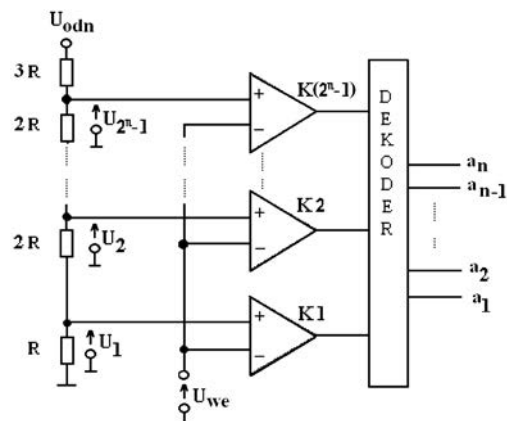
Technik uruchamia wewnętrzny system telefoniczny w niewielkiej firmie. Aparaty telefoniczne powinien podłączyć do zacisków centrali abonenckiej oznaczonych

- A. LM1, LM2
- B. USB1, USB2
- C. LW1÷LW8
- D. BRA-S1÷BRA-S8

Zadanie 22.

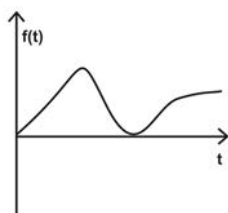
W przedstawionym przetworniku n-bitowym napięcie wejściowe jest jednocześnie porównywane z 2^{n-1} poziomami odniesienia przy użyciu 2^{n-1} komparatorów napięcia. Cyfrowe stany wyjściowe komparatorów, po odpowiednim zakodowaniu, dają cyfrową informację wyjściową w kodzie dwójkowym. Jest to przetwornik

- A. kompensacyjny.
- B. podwójnie całkujący.
- C. kompensacyjno-wagowy.
- D. bezpośredniego porównania.

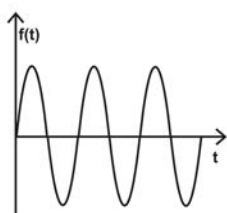


Zadanie 23.

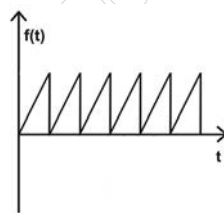
Który wykres przedstawia sygnał dyskretny w dziedzinie czasu?



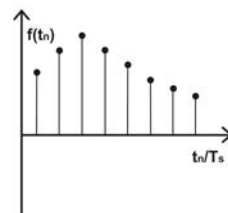
A.



B.



C.



D.

Zadanie 24.

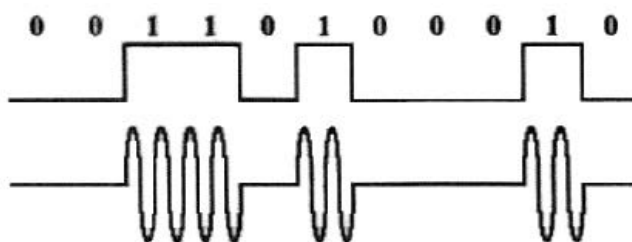
Wartość rezystancji jednostkowej pary symetrycznej przedstawionej w postaci schematu zastępczego linii długiej zależy między innymi od

- A. średnicy żył.
- B. stanu izolacji żył.
- C. rodzaju izolacji żył.
- D. pojemności między żyłami.

Zadanie 25.

Którą technikę modulacji strumienia binarnego przedstawiono na rysunku?

- A. FSK
- B. ASK
- C. QAM16
- D. QAM32



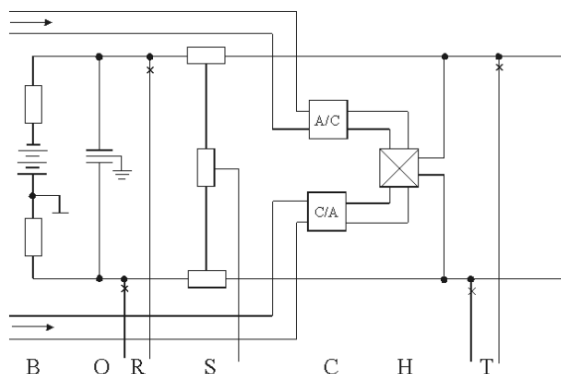
Zadanie 26.

Ile maksymalnie komputerów można podłączyć bezpośrednio do modemu „ADSL2+”?

- A. 1 komputer.
- B. 2 komputery.
- C. 4 komputery.
- D. 8 komputerów.

Zadanie 27.

Na rysunku przedstawiono schemat funkcjonalny



- A. pola komutacyjnego.
- B. translacji grupowych.
- C. zarządzania i nadzoru.
- D. abonenckiego zespołu liniowego.

Zadanie 28.

Jak nazywa się operacja odwrotna do multipleksacji, polegająca na podziale jednego strumienia danych między kilka kanałów fizycznych?

- A. Striping
- B. Splitting
- C. Sniffing
- D. Streaming

Zadanie 29.

Szybką transmisję danych w małych paczkach o stałej długości 53 bajtów umożliwia sprzętowa realizacja komutacji

- A. łączy.
- B. ramek.
- C. kanałów.
- D. komórek.

Zadanie 30.

W cyfrowym łączu abonenckim do przesyłania informacji między stacjami abonenckimi a węzłem komutacyjnym stosuje się sygnalizację

- A. R1
- B. R2
- C. SS7
- D. DSS1

Zadanie 31.

Do transmisji symetrycznej z maksymalną szybkością 2 Mbit/s, za pośrednictwem tylko jednej pary przewodów miedzianych należy zastosować urządzenia zgodne z technologią

- A. HFC
- B. SDSL
- C. VDSL
- D. ADSL

Zadanie 32.

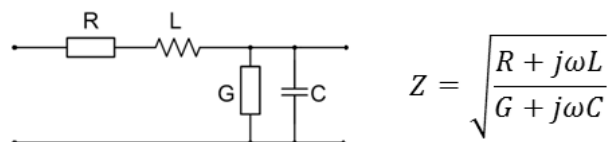
Komutacja pakietów w trybie datagram polega na

- A. przesyłaniu od urządzenia inicjującego do urządzenia końcowego informacji w postaci wiadomości, przy czym wiadomości te mogą być przechowywane przez pewien czas w węzłach komutacyjnych sieci.
- B. dzieleniu wiadomości na części o stałej długości, a następnie wysyłaniu ich za pomocą łączy komunikacyjnych pomiędzy węzłami sieci, przy czym każdy pakiet podlega osobnemu trasowaniu.
- C. zestawieniu na żądanie między dwoma lub wieloma urządzeniami stałego połączenia utrzymywanego do chwili rozłączenia połączenia.
- D. przydzielaniu wybranemu połączeniu wybranej sekwencji połączonych kanałów od terminala źródłowego do terminala docelowego.

Zadanie 33.

Na podstawie schematu zastępczego linii długiej można określić impedancję falową, która opisana jest podanym wzorem. W przypadku linii bezstratnej wzór upraszcza się do postaci:

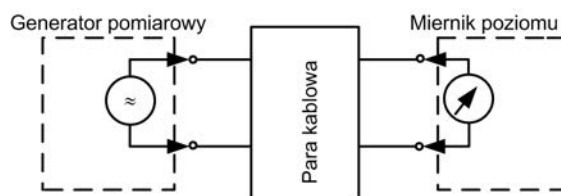
- A. $Z = \sqrt{\frac{L}{C}}$
- B. $Z = \sqrt{\frac{R}{G}}$
- C. $Z = \sqrt{\frac{L}{G}}$
- D. $Z = \sqrt{\frac{R}{C}}$



Zadanie 34.

Przedstawiony schemat służy do wyznaczania

- A. szumów termicznych.
- B. przeników zdalnych.
- C. przeników zbliżonych.
- D. tłumienności skutecznej.



Zadanie 35.

W systemie PCM 30/32 przepływność pojedynczego kanału telefonicznego wynosi

- A. 64 kbit/s
- B. 128 kbit/s
- C. 256 kbit/s
- D. 2 048 kbit/s

Zadanie 36.

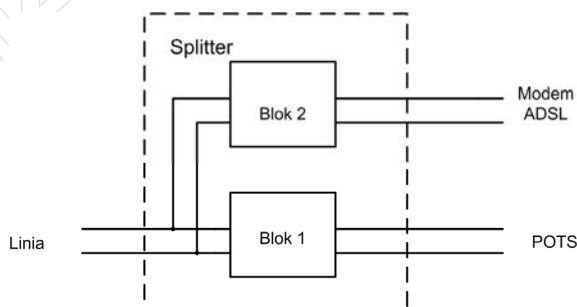
Zgodnie z twierdzeniem Kotelnikowa-Shannona częstotliwość próbkowania musi być

- A. dokładnie dwukrotnie większa od dolnej częstotliwości przenoszonego pasma.
- B. dokładnie dwukrotnie większa od górnej częstotliwości przenoszonego pasma.
- C. co najmniej dwukrotnie większa od górnej częstotliwości przenoszonego pasma.
- D. co najmniej dwukrotnie większa od dolnej częstotliwości przenoszonego pasma.

Zadanie 37.

Przedstawiony na schemacie Blok 1 jest

- A. koncentrator DSLAM
- B. przełącznik PSTN
- C. filtrem HPF
- D. filtrem LPF



Zadanie 38.

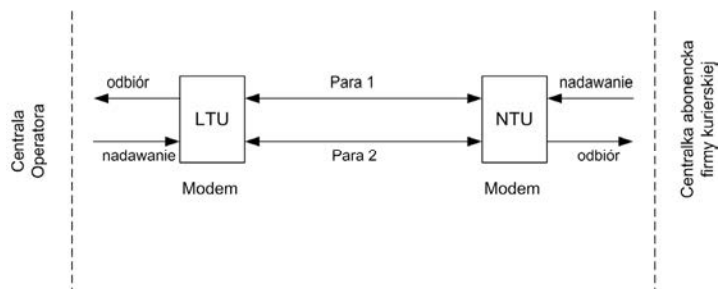
Ustawianie zasad dotyczących tak zwanych *silnych haseł* użytkownika w systemie Windows wykonuje się narzędziem

- A. Konfiguracja systemu.
- B. Zarządzanie komputerem.
- C. Zapora systemu Windows.
- D. Zasady zabezpieczeń lokalnych.

Zadanie 39.

Do połączenia centrali abonenckiej firmy kurierskiej z centralą operatora zgodnie ze schematem stosuje się modemy

- A. SDH
- B. ATM
- C. HDSL
- D. VDSL



Zadanie 40.

W łączu abonenckim sygnał tonowy o emisji ciągłej oznacza

- A. zajętość numeru.
- B. zgłoszenie centrali.
- C. nieosiągalność numeru.
- D. połączenie oczekujące.