

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

Oznaczenie kwalifikacji: **E.15**

Wersja arkusza: **X**

E.15-X-15.05

Czas trwania egzaminu: **60 minut**

EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE

Rok 2015

CZEŚĆ PISEMNA

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”:

<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.

Aby ustawić datę systemową komputera należy z menu programu BIOS Setup wybrać opcję

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

Zadanie 2.

Podzespoły na płycie głównej, takie jak układy modemowe i dźwiękowe, a także kontrolery sieciowe czy FireWire, konfiguruje się w menu programu BIOS w zakładce

- A. CPU Host Frequency
- B. PCI Configuration Setup
- C. Advanced Chip Configuration
- D. Advanced Hardware Monitoring

Zadanie 3.

Aby zabezpieczyć system operacyjny przed atakami z sieci, należy zainstalować i poprawnie skonfigurować

- A. przeglądarkę internetową.
- B. komunikator internetowy.
- C. program archiwizujący.
- D. zaporę sieciową.

Zadanie 4.

Który spośród wymienionych typów programów monitoruje funkcje odwołań do dysków i skanuje nośniki pamięci zewnętrznej pod kątem obecności szkodliwego oprogramowania?

- A. Sniffer
- B. Firewall
- C. Debugger
- D. Antywirus

Zadanie 5.

W wielozadaniowych systemach operacyjnych skrót PID oznacza

- A. identyfikator procesu.
- B. średni czas bezawaryjnej pracy.
- C. procent zajętości pamięci operacyjnej.
- D. numeryczny identyfikator użytkownika.

Zadanie 6.

Który ze standardów umożliwia najszybszy transfer danych?

- A. LPT
- B. USB 2.0
- C. RS-232C
- D. SCSI-SAS

Zadanie 7.

System analizujący i monitorujący pracę dysku twardego to

- A. MBR
- B. BIOS
- C. CMOS
- D. SMART

Zadanie 8.

Nadmiarowa macierz niezależnych dysków zwana mirroringiem to

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

Zadanie 9.

Który typ licencji przyporządkowuje oprogramowanie wyłącznie do jednego, konkretnego zestawu komputerowego?

- A. CPL
- B. BOX
- C. OEM
- D. GNU GPL

Zadanie 10.

Program MS Access służy do

- A. tworzenia publikacji prasowych.
- B. edycji wielostronicowego tekstu.
- C. tworzenia baz danych i zarządzania nimi.
- D. przygotowywania multimedialnych prezentacji.

Zadanie 11.

W strategii sporządzania kopii zapasowych wg zasady Dziadek – Ojciec – Syn nośnik oznaczony jako „Ojciec” jest wykorzystywany do sporządzania kopii zapasowej

- A. rocznej.
- B. dziennej.
- C. godzinnej.
- D. tygodniowej.

Zadanie 12.

Które ze zdań dotyczących strategii sporządzania kopii zapasowych wg zasady Wieży Hanoi jest prawdziwe?

- A. Trzeci nośnik C jest używany cyklicznie co cztery dni.
- B. Na nośniku B zapisujemy kopię w trzecim dniu, w którym nie został użyty nośnik A.
- C. Nośnik A rozpoczyna schemat rotacji i jest używany w sposób cykliczny co drugi dzień.
- D. Najbardziej aktualne kopie danych znajdują się na nośnikach o najdłuższym cyklu zapisu.

Zadanie 13.

W którym typie modulacji jest wykorzystywane połączenie modulacji amplitudy i fazy?

- A. ASK
- B. QAM
- C. GFSK
- D. DPCM

Zadanie 14.

Zależność współczynnika załamania ośrodka od częstotliwości fali świetlnej nazywa się

- A. dyfrakcją.
- B. dyspersją.
- C. tłumieniem.
- D. interferencją.

Zadanie 15.

Jak nazywa się zjawisko, które jest wynikiem sprzężeń elektromagnetycznych pomiędzy parami żył w kablu telekomunikacyjnym?

- A. Przenik.
- B. Opóźnienie.
- C. Rozpraszanie.
- D. Propagacja sygnału.

Zadanie 16.

Kompresja cyfrowa sygnału powoduje

- A. zmniejszenie liczby danych i zmniejszenie przepływności tego sygnału.
- B. zmniejszenie liczby danych i zwiększenie przepływności tego sygnału.
- C. zwiększenie liczby danych i zmniejszenie przepływności tego sygnału.
- D. zwiększenie liczby danych i zwiększenie przepływności tego sygnału.

Zadanie 17.

Najszerze pasmo przenoszenia sygnału posiada

- A. skrętka.
- B. światłowód.
- C. kabel energetyczny.
- D. kabel koncentryczny.

Zadanie 18.

Która kategoria kabla UTP umożliwia transmisję z szybkością 1000Mbit/s?

- A. 2
- B. 3
- C. 4
- D. 6

Zadanie 19.

Parametrem jednostkowym symetrycznej linii długiej reprezentującym pole magnetyczne obu przewodów jest

- A. indukcyjność jednostkowa.
- B. rezystancja jednostkowa.
- C. pojemność jednostkowa.
- D. upływność jednostkowa.

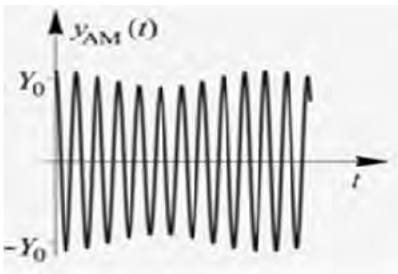
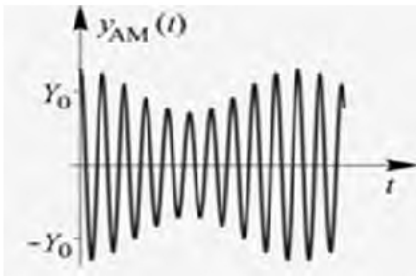
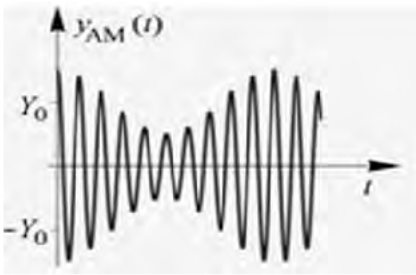
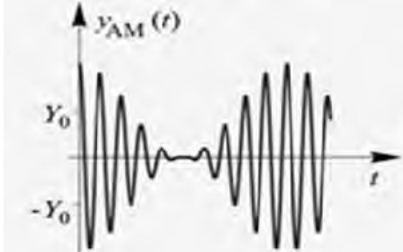
Zadanie 20.

Jednostką miary parametru jednostkowego symetrycznej linii długiej, reprezentującego straty ciepłone w dielektryku między przewodami, jest

- A. F/m
- B. S/m
- C. H/m
- D. Ω/m

Zadanie 21.

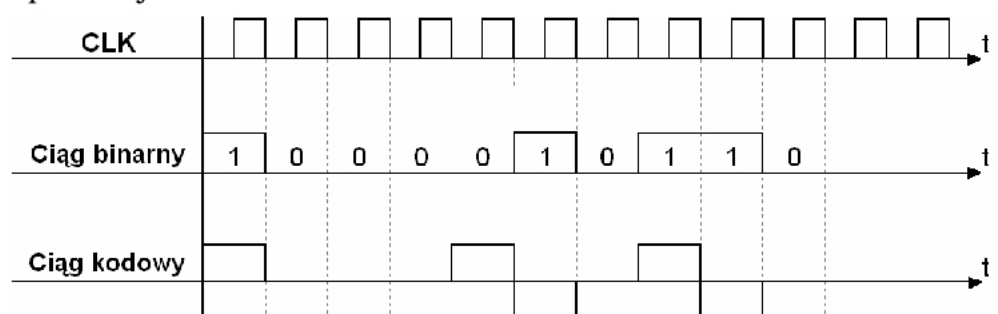
W modulatorze amplitudy w taki sposób dobrano amplitudę przebiegu modulującego, że na jego wyjściu uzyskano pełną modulację. Do wyjścia modulatora podłączono oscyloskop pracujący w trybie Y – T (włączona podstawa czasu). Przebieg modulujący jest w fazie z falą nośną w.cz. Który z obrazów jest wyświetlany na oscyloskopie?

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

Zadanie 22.

Zamieszczony poniżej rysunek prezentuje kod

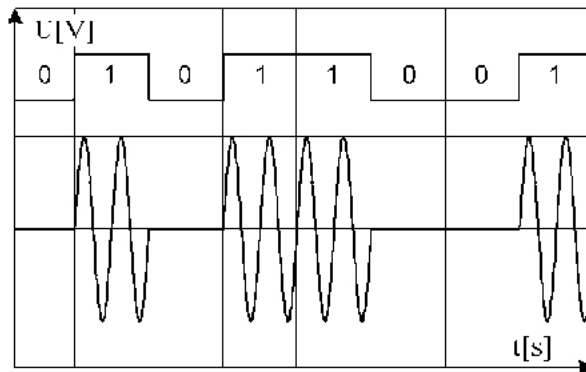
- A. RZ
B. AMI
C. HDB-3
D. Manchester



Zadanie 23.

Zamieszczony oscylogram sygnału modulującego i zmodulowanego odpowiada modulacji

- A. FSK
- B. ASK
- C. PSK
- D. QPSK

**Zadanie 24.**

Przetwornik A/C o rozdzielczości 8 bitów przetwarza próbkę sygnału na jedną

- A. ze 128 wartości liczbowych.
- B. z 256 wartości liczbowych.
- C. z 512 wartości liczbowych.
- D. z 1024 wartości liczbowych.

Zadanie 25.

Na rysunku przedstawiono przetwornik C/A z rezystancyjnym dzielnikiem napięcia. Blok oznaczony symbolem 1 jest

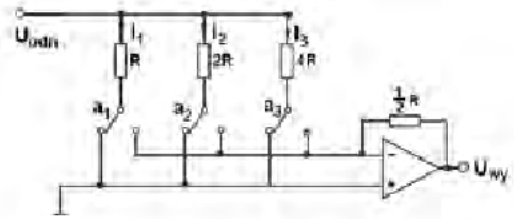


- A. wzmacniaczem sygnałów cyfrowych.
- B. analizatorem stanów logicznych.
- C. buforem cyfrowym.
- D. multiplekserem.

Zadanie 26.

Która sekwencja została podana na wejście przetwornika C/A, jeżeli na wyjściu przetwornika otrzymano napięcie $U_{wy} = 3V$ przy napięciu odniesienia $U_{odn} = -4V$?

- A. $a_1 a_2 a_3 = 010$
- B. $a_1 a_2 a_3 = 101$
- C. $a_1 a_2 a_3 = 011$
- D. $a_1 a_2 a_3 = 110$



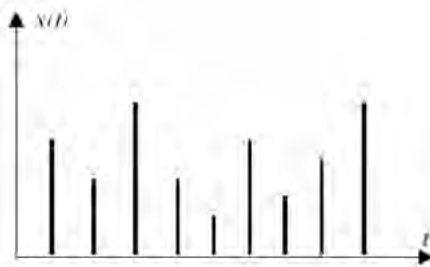
$$U_{wy} = \pm U_{odn} \left(\frac{a_1}{2^1} + \frac{a_2}{2^2} + \dots + \frac{a_n}{2^n} \right)$$

Zadanie 27.

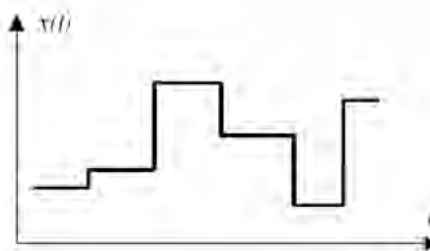
Który z zamieszczonych przebiegów czasowych przedstawia sygnał dyskretny z ciągłą dziedziną czasu?



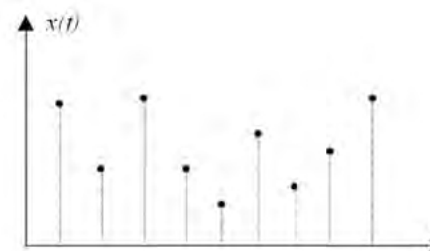
A.



B.



C.



D.

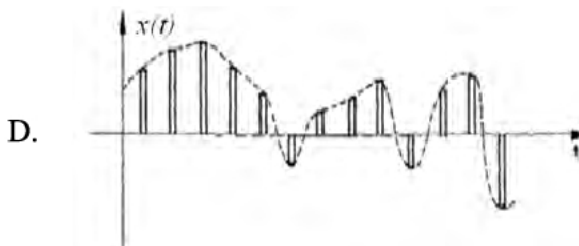
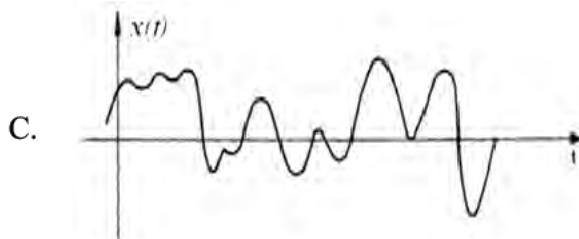
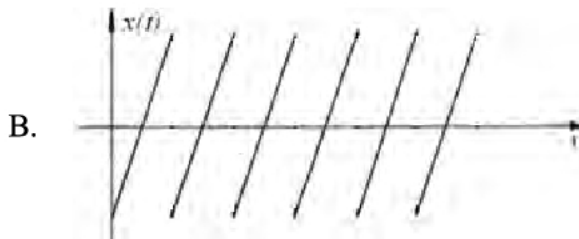
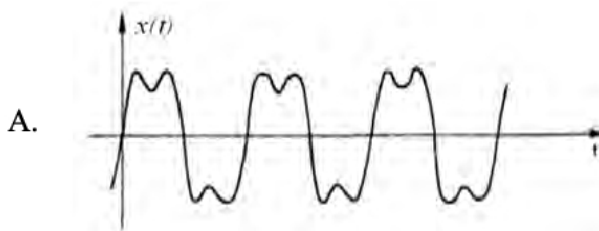
Zadanie 28.

Który sygnał w każdej chwili czasu jest opisany ścisłą zależnością matematyczną, a jego wykres jest tworzony na zasadzie szczegółowej analizy każdej chwili czasowej ze względu na jego ciągłą zmienność?

- A. Losowy stacjonarny.
- B. Losowy niestacjonarny.
- C. Deterministyczny okresowy.
- D. Deterministyczny nieokresowy.

Zadanie 29.

Który z zamieszczonych przebiegów czasowych przedstawia sygnał okresowy, ciągły?

**Zadanie 30.**

Ile wynosi przepływność kanału D w dostępie BRA sieci ISDN?

- A. 16 kbit/s
- B. 56 kbit/s
- C. 64 kbit/s
- D. 100 kbit/s

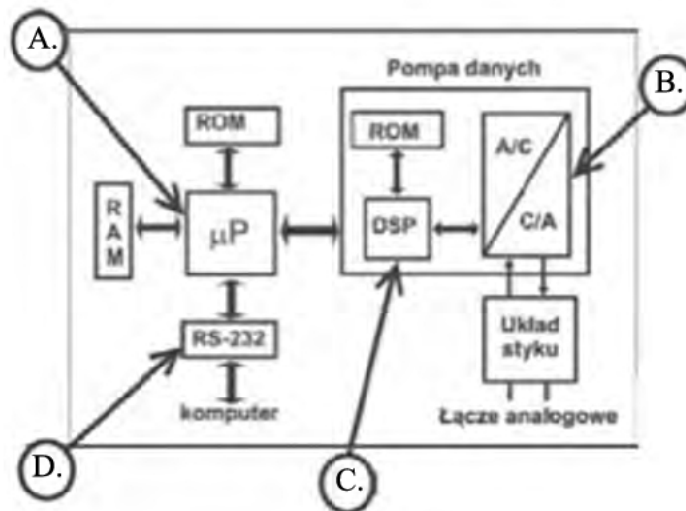
Zadanie 31.

DCE (Data Communication Equipment) jest urządzeniem

- A. końcowym transmisji danych.
- B. pełniącym funkcję źródła danych.
- C. dostępowym znajdującym się poza szkieletem sieci, pełniącym funkcje terminala do transmisji danych.
- D. komunikacyjnym zakończenia obwodu danych, umożliwiającym urządzeniom końcowym dostęp do łączy telekomunikacyjnych.

Zadanie 32.

Na schemacie modemu przedstawionego na rysunku układ transmisji szeregowej oznaczono literą

**Zadanie 33.**

Która spośród wymienionych cech jest charakterystyczna dla komutacji kanałów?

- A. Droga pomiędzy urządzeniami końcowymi jest zestawiana na cały czas trwania połączenia.
- B. W czasie trwania połączenia użytkownik może korzystać jednocześnie z wielu usług.
- C. Dane przesyłane są w małych porcjach zwanych komórkami o stałej długości.
- D. Zestawiony na czas połączenia kanał transmisyjny jest w pełni wykorzystany.

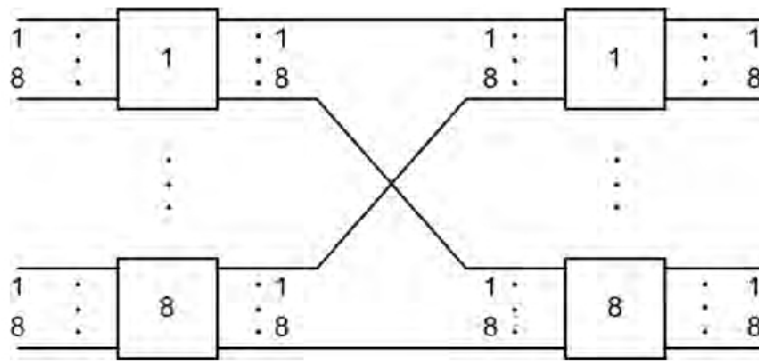
Zadanie 34.

Która spośród wymienionych cech jest charakterystyczna dla komutacji pakietów w trybie datagram?

- A. Przed przesłaniem pakietów między dwoma użytkownikami zestawiany jest kanał logiczny.
- B. Pakiety pomiędzy użytkownikiem a centralą mogą być przesyłane różnymi drogami.
- C. Pakiety docierają do stacji docelowej zawsze w kolejności w jakiej zostały wysłane.
- D. W czasie trwania połączenia użytkownik nie może korzystać z innych usług.

Zadanie 35.

Przedstawiony na rysunku symbol oznacza pole komutacyjne

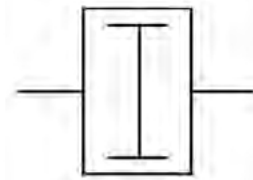


- A. szesnastosekcyjne.
- B. ośmiosekcyjne.
- C. czterosekcyjne.
- D. dwusekcyjne.

Zadanie 36.

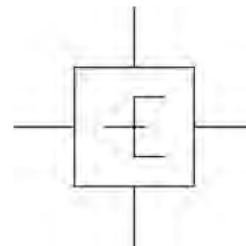
Przedstawiony symbol graficzny jest oznaczeniem

- A. tłumika.
- B. oscylatora.
- C. przetwornika.
- D. kompensatora.

**Zadanie 37.**

Przedstawiony symbol graficzny stosowany w schematach telekomunikacyjnych jest oznaczeniem

- A. filtru.
- B. generatora.
- C. rozgałęźnika.
- D. transformatora.

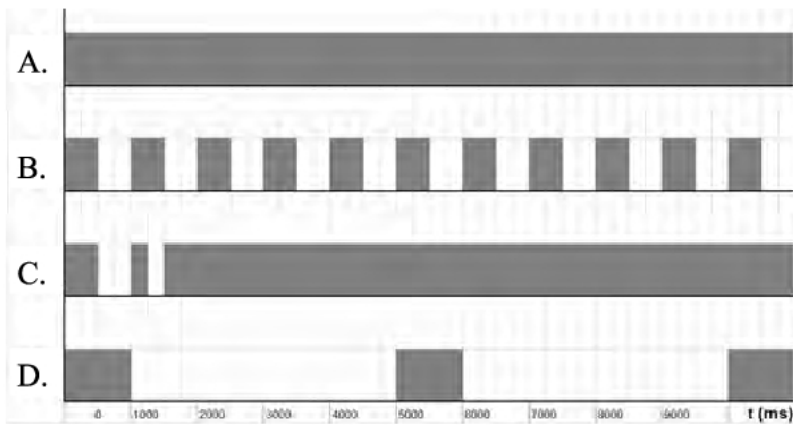
**Zadanie 38.**

Wybieranie sygnałami wieloczęstotliwościowymi zgodnie z zaleceniem Q.23 polega na jednoczesnym wysyłaniu dwóch tonów spośród

- A. czterech, obu o zbliżonych częstotliwościach.
- B. szesnastu, obu o zbliżonych częstotliwościach.
- C. ośmiu, jednego z grupy niższych, a drugiego z grupy wyższych częstotliwości.
- D. szesnastu, jednego z grupy niższych, a drugiego z grupy wyższych częstotliwości.

Zadanie 39.

Który z przebiegów czasowych przedstawia sygnał zgłoszenia centrali w łączu abonenckim?

**Zadanie 40.**

Który z zamieszczonych reflektogramów toru zamkniętego impedancją dopasowującą na odległym końcu, przedstawia wynik pomiaru kabla telefonicznego bez defektów?

