

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

Oznaczenie kwalifikacji: **E.15**

Wersja arkusza: **X**

E.15-X-17.01

Czas trwania egzaminu: **60 minut**

EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE
Rok 2017
CZEŚĆ PISEMNA

Instrukcja dla zdającego

- Sprawdź, czy arkusz egzaminacyjny zawiera 10 stron. Ewentualny brak stron lub inne usterki zgłoś przewodniczącemu zespołu nadzorującego.
- 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.
- Arkusz egzaminacyjny zawiera test składający się z 40 zadań.
- Za każde poprawnie rozwiązane zadanie możesz uzyskać 1 punkt.
- Aby zdać część pisemną egzaminu musisz uzyskać co najmniej 20 punktów.
- Czytaj uważnie wszystkie zadania.
- Rozwiązania zaznaczaj na KARCIE ODPOWIEDZI długopisem lub piórem z czarnym tuszem/atramentem.
- Do każdego zadania podane są cztery możliwe odpowiedzi: A, B, C, D. Odpowiada im następujący układ kratek w KARCIE ODPOWIEDZI:

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

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

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

- 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"/>
-------------------------------------	---	---	-------------------------------------

- 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.

Którą z opcji menu głównego BIOS-u należy wybrać, aby zoptymalizować pobór mocy systemu komputerowego?

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

Zadanie 2.

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

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

Zadanie 3.

Powodem niekontrolowanego zapełniania dysku twardego w systemie komputerowym może być

- A. nieprawidłowo skonfigurowana pamięć wirtualna.
- B. częsta konserwacja systemu operacyjnego.
- C. ukryty w systemie wirus komputerowy.
- D. zbyt małe jednostki alokacji plików.

Zadanie 4.

Jednostka realizująca obliczenia w formacie zmiennoprzecinkowym (zmiennopozycyjnym), wspomagająca procesor w obliczeniach jest oznaczana jako

- A. MMU (*Memory Management Unit*)
- B. FPU (*Floating-Point Unit*)
- C. IU (*Instruction Unit*)
- D. EU (*Execution Unit*)

Zadanie 5.

Aby dokonać konsolidacji danych na dysku twardym w taki sposób, aby zajmowały one sąsiadujące klastry należy zastosować

- A. filtrację.
- B. kompresję.
- C. indeksowanie.
- D. defragmentację.

Zadanie 6.

Który z symboli jest stosowany w formule arkusza kalkulacyjnego do zaadresowania bezwzględnego komórki?

- A. # np. #A#1
- B. \$ np. \$A\$1
- C. & np. &A&1
- D. % np. %A%1

Zadanie 7.

Parametr średni czas dostępu to wartość czasu

- A. uruchamiania dysku twardego.
- B. uruchamiania systemu operacyjnego.
- C. wyszukiwania danych na dysku twardym.
- D. wyszukiwania informacji w wyszukiwarce internetowej.

Zadanie 8.

Która z licencji oprogramowania uprawnia do darmowego rozpowszechniania i korzystania bezterminowo z aplikacji o pełnej funkcjonalności bez ujawniania jej kodu źródłowego?

- A. Trial
- B. Freeware
- C. Demoware
- D. Shareware

Zadanie 9.

Która z wymienionych licencji oprogramowania przypisana jest do płyty głównej konkretnego komputera?

- A. GNU
- B. OEM
- C. CPL
- D. IPL

Zadanie 10.

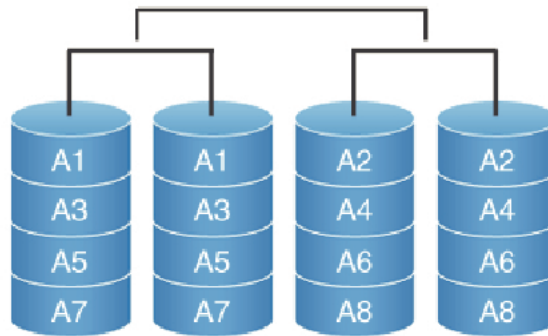
Który program pakietu Microsoft Office pozwala tworzyć slajdy łączące w atrakcyjny sposób kolorowy tekst i fotografie, ilustracje, rysunki, tabele, wykresy i filmy?

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

Zadanie 11.

Na rysunku przedstawiono odwzorowanie danych na fizyczne dyski macierzy

- A. RAID 10
- B. RAID 01
- C. RAID 1
- D. RAID 0

**Zadanie 12.**

Przeniesienie danych w inne miejsce pamięci masowej w celu ich długotrwałego przechowywania to

- A. kompresja.
- B. archiwizacja.
- C. deduplikacja.
- D. kopia bezpieczeństwa.

Zadanie 13.

W kablach telekomunikacyjnych zjawisko polegające na spadku mocy propagowanego sygnału wraz ze wzrostem długości toru to

- A. opóźnienie.
- B. tłumienie.
- C. dyspersja.
- D. przenik.

Zadanie 14.

Który kabel jest przedstawiony na rysunku?

- A. Kabel telekomunikacyjny stacyjny.
- B. Kabel telekomunikacyjny miejscowy, samonośny.
- C. Optotelekomunikacyjny kabel z włóknami w ścisłej tubie.
- D. Optotelekomunikacyjny kabel z włóknami w tubie centralnej.

**Zadanie 15.**

Kabel oznaczony symbolem HTKSH to telefoniczny kabel

- A. stacyjny.
- B. miejscowy.
- C. instalacyjny.
- D. zakończeniowy.

Zadanie 16.

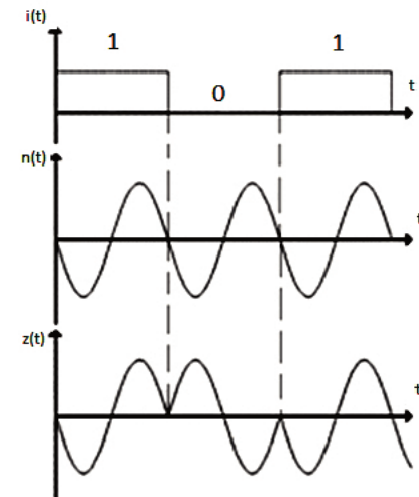
Parametrem jednostkowym reprezentującym straty ciepłne w dielektryku między przewodami symetrycznej linii długiej jest

- A. upływność na jednostkę długości.
- B. pojemność na jednostkę długości.
- C. rezystancja na jednostkę długości.
- D. indukcyjność na jednostkę długości.

Zadanie 17.

Której z modulacji przebiegi czasowe sygnałów: informacyjnego $i(t)$ i fali nośnej $n(t)$ oraz sygnału zmodulowanego $z(t)$ są przedstawione na wykresach?

- A. PSK (*Phase Shift Keying*)
- B. ASK (*Amplitude-Shift Keying*)
- C. PCM (*Pulse Code Modulation*)
- D. QAM (*Quadrature Amplitude Modulation*)

**Zadanie 18.**

Technika modulacji impulsowej, w której zmianie ulega współczynnik wypełnienia sygnału nośnego, to

- A. PCM (*Pulse-Code Modulation*)
- B. PAM (*Pulse-Amplitude Modulation*)
- C. PWM (*Pulse-Width Modulation*)
- D. PPM (*Pulse-Position Modulation*)

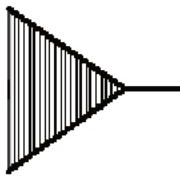
Zadanie 19.

Która z modulacji jest stosowana w standardzie V.34 przeznaczonym do transmisji faksmodemowej?

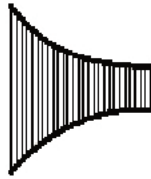
- A. FSK
- B. 8DPSK
- C. QAM/TCM
- D. QAM/DPSK

Zadanie 20.

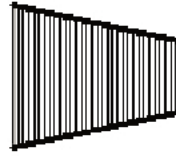
Który z rysunków przedstawia sygnał zmodulowany o współczynniku głębokości modulacji $m=1$ ($m=100\%$)?



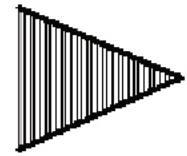
A.



B.



C.

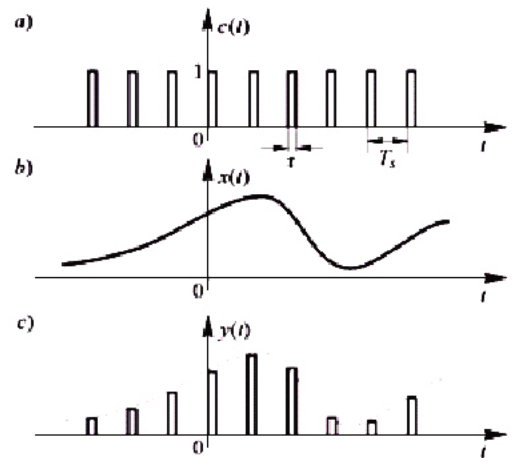


D.

Zadanie 21.

Jaką modulację przedstawiają wykresy, na którym są zamieszczone przebiegi sygnału nośnego (rys. a), sygnału modulującego (rys. b) i sygnału zmodulowanego (rys. c)?

- A. PM (*Phase Modulation*)
- B. AM (*Amplitude Modulation*)
- C. PPM (*Pulse-Position Modulation*)
- D. PAM (*Pulse-Amplitude Modulation*)

**Zadanie 22.**

Jak nazywa się etap przetwarzania analogowo-cyfrowego polegający na przyporządkowaniu dyskretnym wartościom sygnału wejściowego wartości ciągłych z ograniczonego zbioru?

- A. Próbkowanie.
- B. Kwantyzacja.
- C. Kodowanie.
- D. Modulacja.

Zadanie 23.

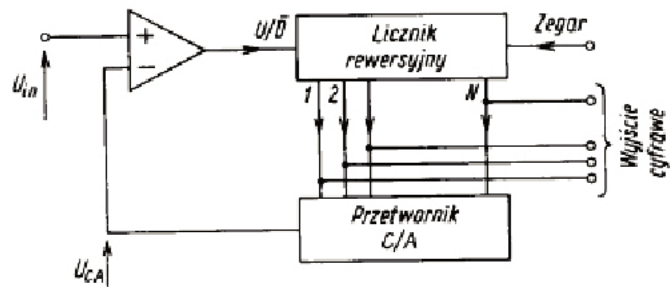
Ośmiobitowy przetwornik A/C wykorzystujący metodę przetwarzania bezpośredniego ma czas przetwarzania równy $256 \mu\text{s}$. Dwunastobitowy przetwornik A/C tego samego typu zbudowany z wykorzystaniem elementów o tych samych parametrach co przetwornik ośmiobitowy ma czas przetwarzania równy

- A. $256 \mu\text{s}$
- B. $384 \mu\text{s}$
- C. $2972 \mu\text{s}$
- D. $4096 \mu\text{s}$

Zadanie 24.

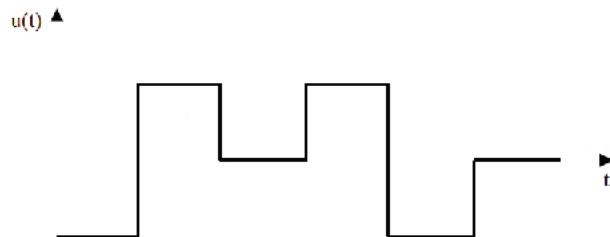
Która z metod przetwarzania sygnału analogowego na sygnał cyfrowy jest stosowana w przetworniku przedstawionym na rysunku?

- A. Bezpośredniego przetwarzania.
- B. Pojedynczego całkowania.
- C. Kompensacyjno-wagowa.
- D. Podwójnego całkowania.

**Zadanie 25.**

Jaki sygnał przedstawia wykres?

- A. Unipolarny dwuwartościowy.
- B. Unipolarny trójwartościowy.
- C. Bipolarny dwuwartościowy.
- D. Bipolarny trójwartościowy.

**Zadanie 26.**

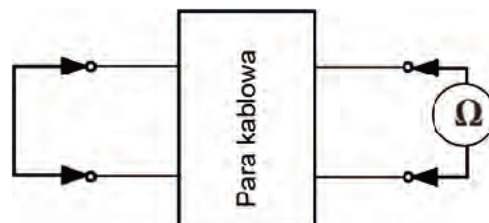
Aby określić jakość transmisji w systemach cyfrowych, trzeba dokonać pomiaru

- A. odstępów sygnału od szumu.
- B. mocy sygnału odebranego.
- C. poziomu szumu w kanale.
- D. bitowej stopy błędów.

Zadanie 27.

Przedstawiony schemat służy do pomiaru

- A. przewodności zbliżonych.
- B. rezystancji izolacji żył.
- C. tłumienności skutecznej.
- D. rezystancji pętli pary żył.

**Zadanie 28.**

Technika komutacji charakteryzująca się zestawieniem drogi transmisyjnej i zarezerwowaniu jej na cały czas trwania połączenia to technika komutacji

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

Zadanie 29.

Która spośród wymienionych sieci wykorzystuje komutację komórek?

- A. ATM
- B. PSTN
- C. TCP/IP
- D. Frame Relay

Zadanie 30.

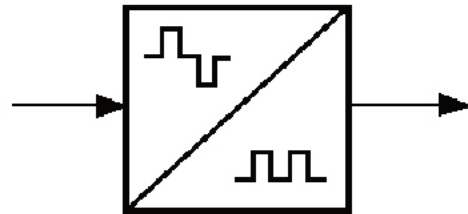
Która spośród wymienionych własności **nie jest** charakterystyczna dla komutacji pakietów?

- A. Odporność na uszkodzenia sieci.
- B. Duża przepustowość efektywna sieci.
- C. Każdy pakiet podlega osobnemu trasowaniu.
- D. Poprawność pakietu sprawdzana jest tylko w urządzeniu odbiorczym.

Zadanie 31.

Przedstawiony symbol graficzny oznacza

- A. sumator.
- B. transkoder.
- C. rozgałęźnik.
- D. wzmacniacz.

**Zadanie 32.**

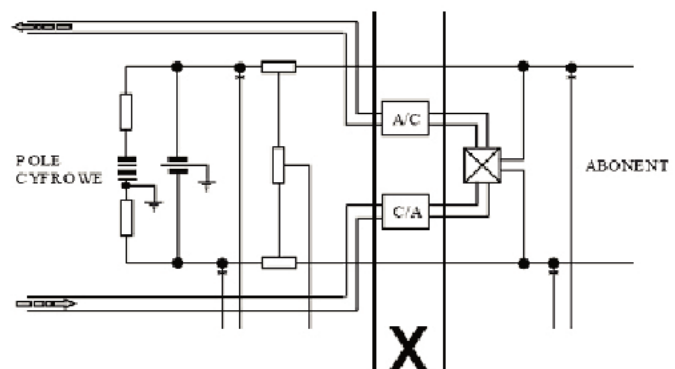
Aby uniemożliwić przedostawanie się do słuchawki prądu przemiennego wytwarzanego przez mikrofon aparatu telefonicznego w czasie rozmowy należy zastosować

- A. układ gasik.
- B. tłumik trzasków.
- C. układ antylokalny.
- D. przełącznik obwodów.

Zadanie 33.

Fragment schematu oznaczony symbolem **X** na zamieszczonym schemacie abonenckiego zespołu liniowego AZL realizuje

- A. nadzór.
- B. testowanie.
- C. kodowanie.
- D. zabezpieczenie.



Zadanie 34.

Która sygnalizacja jest odpowiedzialna za przekazywanie w sieci numerów związanych z kierowaniem połączenia od abonenta wywołującego?

- A. Adresowa.
- B. Nadzorcza.
- C. Obsługowa.
- D. Zarządzająca.

Zadanie 35.

Który sygnał jest przedstawiony na rysunku?



- A. Zajętości.
- B. Wywołania.
- C. Przekazania.
- D. Nieosiągalności.

Zadanie 36.

Sygnał zajętości w łączy abonenckim charakteryzuje emisja

- A. ciągła.
- B. 500 ± 50 ms, przerwa: 500 ± 50 ms
- C. 100 ± 20 ms, przerwa: 4900 ± 980 ms
- D. 1000 ± 100 ms, przerwa: 4000 ± 400 ms

Zadanie 37.

Sygnał wyboru impulsowego polega na przekazywaniu wybranej cyfry jako

- A. dwóch spośród ośmiu tonów o zbliżonych częstotliwościach.
- B. dwóch spośród ośmiu tonów - jednego z grupy niższych, a drugiego z grupy wyższych częstotliwości.
- C. liczby impulsów o czasie trwania 50 ms z częstotliwością 1 Hz odpowiadającej wybieranej cyfrze.
- D. liczby impulsów o czasie trwania 50 ms z częstotliwością 10 Hz odpowiadającej wybieranej cyfrze.

Zadanie 38.

Który sygnał usłyszy abonent inicjujący połączenie w razie niemożności zestawienia połączenia z powodu chwilowego braku wolnych łączy lub wolnej drogi w polu komutacyjnym?

- A. Marszruty.
- B. Zgłoszenia.
- C. Wywołania.
- D. Niedostępności.

Zadanie 39.

Dla modemów oznaczonych V.32 dedykowana szybkość transmisji to

- A. 300 bps
- B. 9600 bps
- C. 28800 bps
- D. 31200 bps

Zadanie 40.

W czasie asynchronicznej transmisji szeregowej danych synchronizacja zegara nadawczego i odbiorczego musi być zapewniona tylko podczas

- A. transmisji wszystkich danych.
- B. transmisji jednej ramki.
- C. trwania połączenia.
- D. trwania bitu startu.