

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

Oznaczenie kwalifikacji: **E.15**

Wersja arkusza: **X**

E.15-X-18.06

Czas trwania egzaminu: **60 minut**

EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE
Rok 2018
CZEŚĆ PISEMNA

Instrukcja dla zdającego

1. Sprawdź, czy arkusz egzaminacyjny zawiera 14 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.

Opcja BIOS Setup *Load Fail-Safe Options* pozwala

- A. zarządzać energią.
- B. przywrócić ustawienia domyślne.
- C. sprawdzić temperaturę procesora.
- D. zoptymalizować wydajność systemu.

Zadanie 2.

Którą z opcji programu BIOS Setup należy wybrać, aby dokonać zmian konfiguracji pamięci operacyjnej lub pamięci karty graficznej?

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

Zadanie 3.

W specyfikacji zestawu komputerowego zapisane jest: *nośnik pamięci, oznaczony jako recovery disc, dołączono do zestawu komputerowego*. Zapis ten oznacza

- A. nośnik pamięci zawierający materiały promocyjne.
- B. nośnik pamięci zawierający sterownik dysku twardego.
- C. oprogramowanie stosowane do odzyskiwania systemu operacyjnego.
- D. oprogramowanie stosowane do tworzenia kopii zapasowej systemu operacyjnego.

Zadanie 4.

Sterowniki w systemie operacyjnym komputera są instalowane w celu

- A. monitorowania pracy procesora.
- B. prawidłowego działania systemu operacyjnego.
- C. prawidłowego działania urządzenia którego dotyczy sterownik.
- D. zwiększenia szybkości transmisji danych pomiędzy procesorem i koprocesorem.

Zadanie 5.

Opcja Windows Update umożliwia

- A. ochronę przed oprogramowaniem szpiegującym.
- B. aktualizację systemu operacyjnego z płyty lub pendrive'a.
- C. konfigurację wykonywania aktualizacji systemu operacyjnego.
- D. automatyczną instalację sterowników nowych urządzeń w systemie operacyjnym.

Zadanie 6.

Standard	IEEE 802.3/u/ab/x, IEEE 802.1P/Q
Porty	1x 10/100/1000 Mbps RJ-45
Magistrala	PCI 32 bit
Chipset	RTL8169SC
Tryb pracy	Half/Full Duplex
VLAN	tak
Jumbo frames	tak
Slot bootrom	tak
Zgodność z ACPI	tak
Sterowniki	Windows98/Me/NT/2000/XP/Vista, Linux, NetWare 4.x/5.x/6.x
Certyfikaty	CE, FCC
Gwarancja	24 miesiące
Producent	<u>TP-Link</u>

Którego urządzenia dotyczy specyfikacja?

- A. Modemu ISDN.
- B. Modemu ADSL.
- C. Karty sieciowej.
- D. Karty graficznej.

Zadanie 7.

Z dysku twardego usunięto ważny plik systemowy, a następnie został opróżniony Kosz systemu z rodziny Windows. Od tego momentu nie wykonywano żadnych operacji w systemie operacyjnym. Aby odzyskać cały plik, należy uruchomić

- A. z płyty instalacyjnej Windows XP opcję Undelete Console.
- B. przystawkę Management Console o nazwie Zarządzanie dyskami.
- C. przystawkę Microsoft Management Console o nazwie Defragmentator dysków.
- D. funkcję Przywracanie Systemu przywrócić system i tym samym odzyskać swoje utracone pliki.

Zadanie 8.

Przystawka *diskmgmt.msc* narzędzia systemowego MMC (*Microsoft Management Console*) umożliwia

- A. zarządzanie użytkownikami.
- B. przegląd zdarzeń systemu Windows.
- C. zarządzanie woluminami prostymi i partycjami.
- D. sprawdzenie zainstalowanych na dysku sterowników.

Zadanie 9.

Złącze typu PS/2 koloru fioletowego w komputerze stosowane jest do podłączenia

- A. myszy.
- B. drukarki.
- C. monitora.
- D. klawiatury.

Zadanie 10.

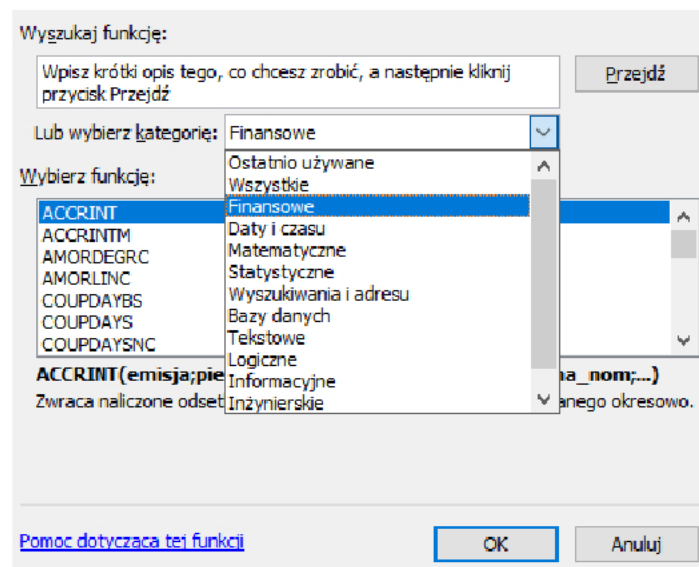
Wymogiem licencji OEM jest umieszczenie naklejki z kluczem produktu na

- A. płycie głównej i fakturze.
- B. monitorze i paragonie sprzedaży.
- C. paragonie sprzedaży lub na fakturze.
- D. obudowie komputera lub pudełku BOX lub licencji zbiorowej.

Zadanie 11.

W ramach której licencji rozpowszechniany jest system operacyjny Linux?

- A. Shareware
- B. Open source
- C. Netscape Public License
- D. Original Equipment Manufacture

Zadanie 12.

Który program Microsoft Office umożliwia wybór i wstawienie funkcji przedstawionych na rysunku?

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

Zadanie 13.

Jaki jest główny cel kodowania liniowego?

- A. Zmniejszenie dyspersji sygnału.
- B. Zabezpieczenie sygnału przed przenikami.
- C. Poprawa właściwości transmisyjnych sygnału.
- D. Poprawa zabezpieczeń przed dostępem osób trzecich.

Zadanie 14.

Który kabel telekomunikacyjny ma oznaczenie katalogowe XzTKMXpwn 10x4x0,5?

- A. Kabel stacyjny 10-parowy z linką nośną.
- B. Kabel miejscowy 10-parowy z linką nośną.
- C. Kabel stacyjny 10-czwórkowy z linką nośną.
- D. Kabel miejscowy 10-czwórkowy z linką nośną.

Zadanie 15.

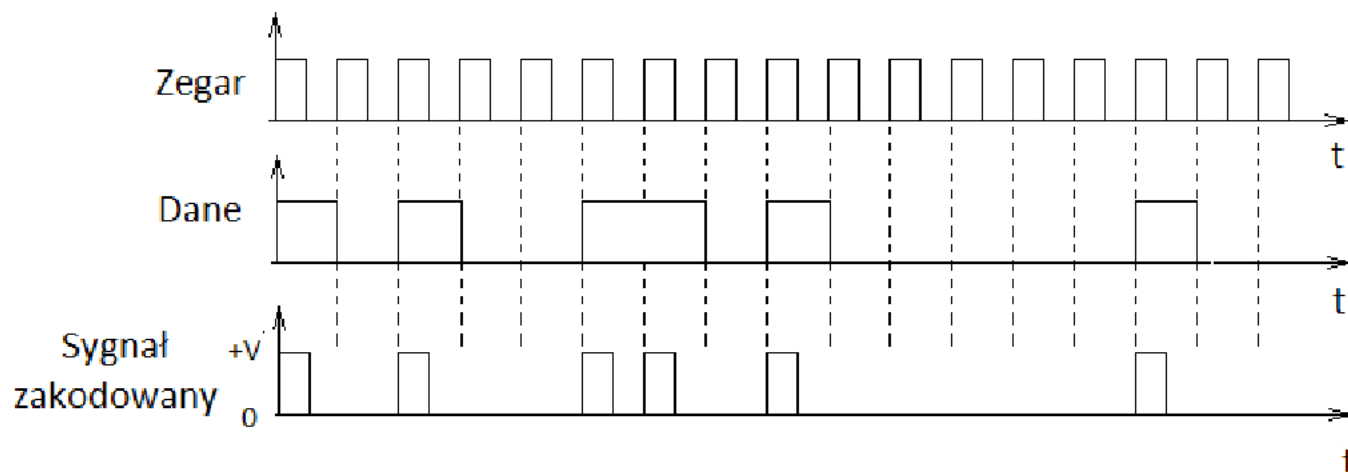
W jakim celu stosuje się ekranowanie kabli miedzianych?

- A. Wyeliminowania iskrzenia na złączu.
- B. Zminimalizowania wpływu odbicia sygnału.
- C. Wyeliminowania przesłuchów zbliżnych i zdalnych.
- D. Zminimalizowania wpływu pól elektromagnetycznych.

Zadanie 16.

Modulacja PCM (*Pulse Code Modulation*) jest stosowana do reprezentacji

- A. sygnałów binarnych w radiokomunikacji.
- B. sygnałów binarnych w systemach cyfrowych.
- C. sygnału mowy w telekomunikacyjnych systemach analogowych.
- D. sygnału analogowego mowy w telekomunikacyjnych systemach cyfrowych.

Zadanie 17.

Rysunek przedstawia sygnał zakodowany kodem

- A. 2B1Q
- B. Manchester.
- C. RZ unipolarny.
- D. NRZ-L unipolarnym.

Zadanie 18.

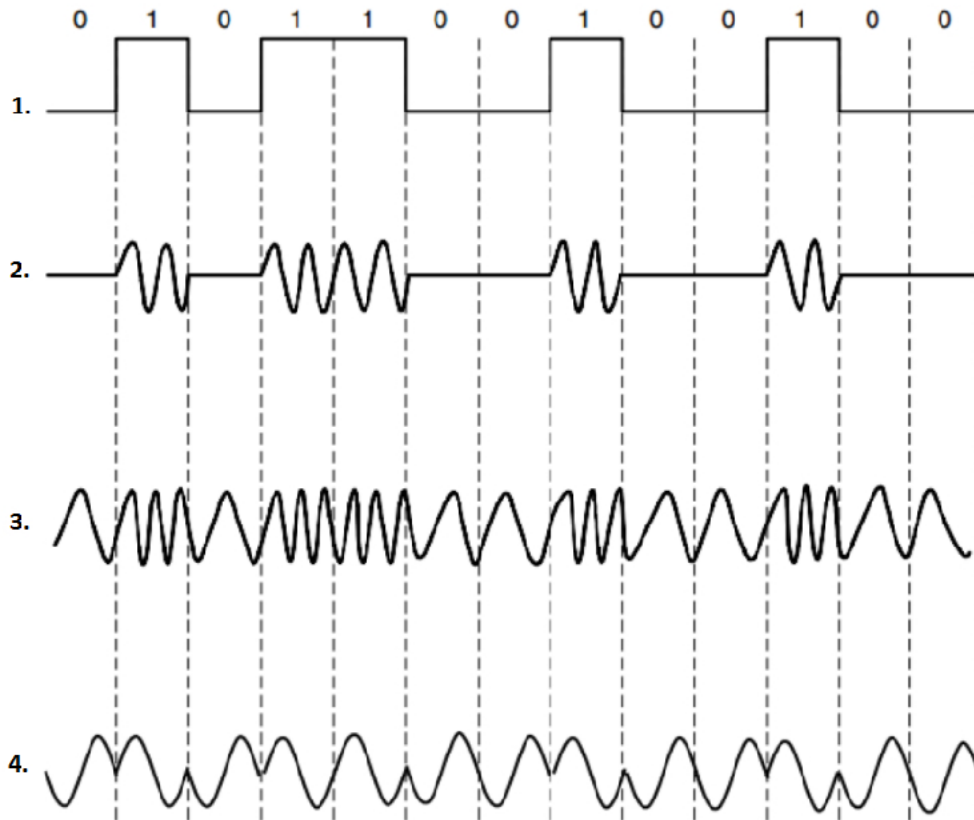
Cechą charakterystyczną którego kodu jest to, że kolejne 2-bitowe sekwencje danych kodowane są w jeden z czterech możliwych poziomów amplitudy?

- A. CMI
- B. 2B1Q
- C. NRZ-M
- D. Manchester.

Zadanie 19.

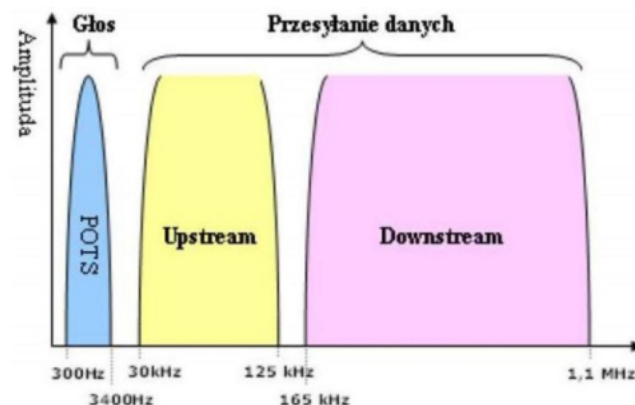
Których procesów dotyczy komandorowanie?

- A. Filtracji sygnałów w nadajniku.
- B. Filtracji sygnałów w odbiorniku.
- C. Zakodowania sygnałów w przetwornikach analogowo cyfrowych.
- D. Kompresji sygnału w nadajniku i ekspansji sygnału do jego pierwotnej postaci w odbiorniku.

Zadanie 20.

Który przebieg przedstawia sygnał zmodulowany fazowo?

- A. 1.
- B. 2.
- C. 3.
- D. 4.

Zadanie 21.

Którego modemu dotyczy charakterystyka częstotliwościowa przedstawiona na rysunku?

- A. ADSL
- B. HDSL
- C. ISDN BRA
- D. ISDN PRA

Zadanie 22.

Kanał typu D w ISDN PRA ma przepływność

- A. 16 kbps
- B. 64 kbps
- C. 16 Mbps
- D. 64 Mbps

Zadanie 23.

Który parametr określany jest skrótem SNR?

- A. Szybkość transmisji.
- B. Elementarna stopa błędów.
- C. Stosunek mocy sygnału do mocy szumów.
- D. Maksymalna szybkość przesyłania danych.

Zadanie 24.

Który modem należy zastosować w sieciach dostępowych projektowanych w technologii kabli miedzianych w strukturze punkt-punkt niewspółpracujący z usługą POTS?

- A. ISDN
- B. HDSL
- C. ADSL
- D. VDSL

Zadanie 25.

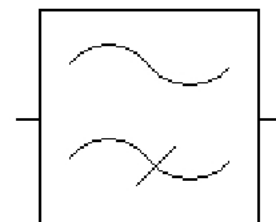
Jaka jest wartość maksymalnej szerokości pasma zajmowanego przez asymetryczny system VDSL w Europie?

- A. 1,1 MHz
- B. 2,2 MHz
- C. 12,0 MHz
- D. 30,0 MHz

Zadanie 26.

Którego urządzenia symbol jest przedstawiony na rysunku?

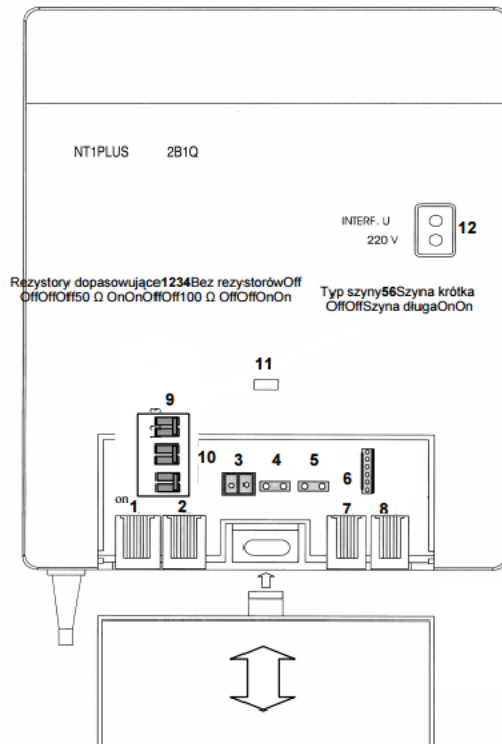
- A. Tłumika.
- B. Wzmacniacza.
- C. Filtra dolnoprzepustowego.
- D. Filtra górnoprzepustowego.



Zadanie 27.

Na podstawie fragmentu instrukcji zakończenia sieciowego NT określ do którego portu należy podłączyć linię miejską ISDN.

- A. 1
- B. 3
- C. 6
- D. 7



- 1,2 – gniazda interfejsu S
- 3 – złącze interfejsu linii U
- 4, 5 – wewnętrzne złącza interfejsu a/b
- 6 – złącze przeznaczone dla serwisu
- 7,8 – gniazda interfejsu a/b
- 9 – przełącznik rezystancji dopasowującej i konfiguracji szyny
- 10 – otwór umożliwiający zdjęcie pokrywy
- 12 - sygnalizacyjne diody świecące

Zadanie 28.

Który element osprzętu telekomunikacyjnego został przedstawiony na rysunku?

- A. Łączówka uziemiająca RJ45.
- B. Magazyn odgromników do montażu w łączówkach RJ45.
- C. Magazyn odgromników do montażu w łączówkach LSA-PLUS.
- D. Łączówka uziemiająca Ft-LSA wspólnego uziemiania 10 par przewodów.

Zadanie 29.

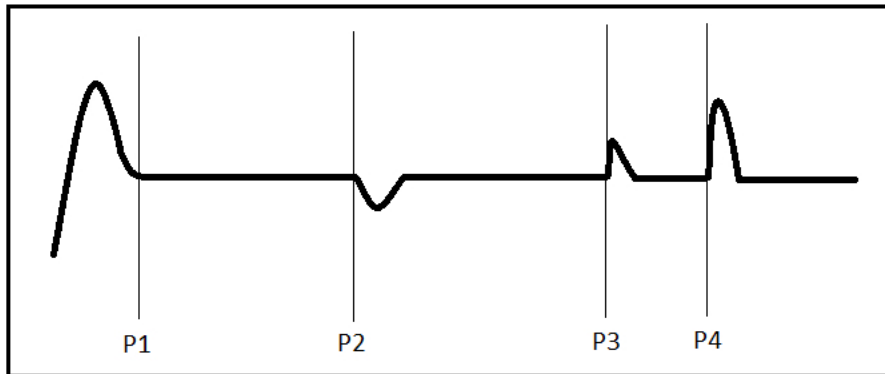
Kiedy zanik napięcia w sieci elektrycznej abonenta **nie spowoduje** odłączenia Internetu w modemie VDSL?

- A. Gdy modem będzie podłączony do UPS-a.
- B. Nigdy, ponieważ modem jest podłączony do linii telefonicznej.
- C. Nigdy, ponieważ modem ma wewnętrzne podtrzymanie zasilania.
- D. Gdy modem będzie podłączony do komputera z UPS-a za pomocą kabla UTP.

Zadanie 30.

Do rozdzielenia transmisji ADSL od telefonii POTS pracujących na jednej linii stosuje się filtr

- A. dolnoprzepustowy pomiędzy linią a aparatem POTS
- B. górnoprzepustowy pomiędzy linią a aparatem POTS
- C. dolnoprzepustowy pomiędzy linią a modemem ADSL
- D. pasmowo zaporowy pomiędzy linią a modemem ADSL

Zadanie 31.

Rysunek przedstawia wynik pomiaru pary przewodów miedzianych reflektometrem TDR. W którym punkcie występuje niskoimpedancyjne uszkodzenie, czyli zaniżona izolacja pomiędzy żyłami?

- A. P1
- B. P2
- C. P3
- D. P4

Zadanie 32.

Przyrząd przedstawiony na rysunku jest stosowany do

- A. pomiaru rezystancji pętli abonenckiej.
- B. detekcji błędów okablowania strukturalnego.
- C. pomiaru rezystancji izolacji kabla miedzianego.
- D. lokalizacji trasy i ewentualnego przerwania kabla ziemnego.

**Zadanie 33.**

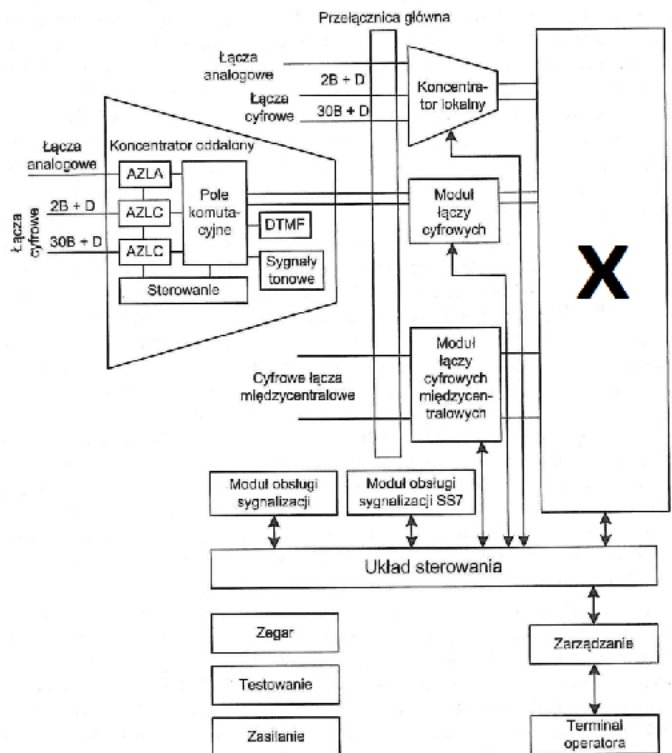
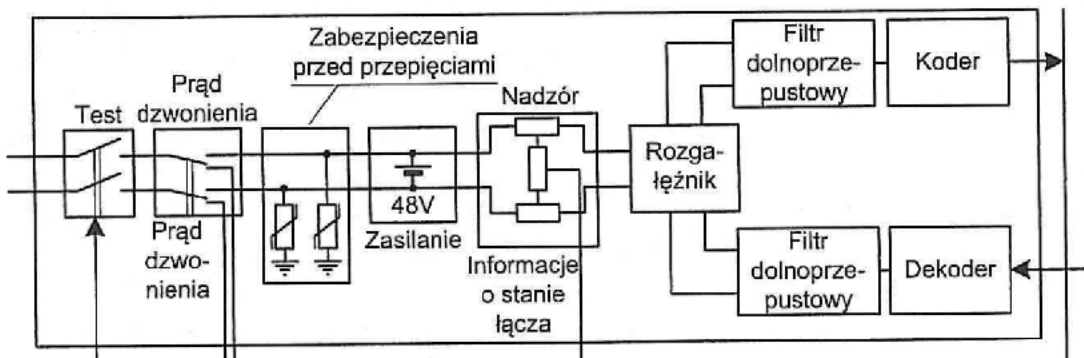
Komutacja polegająca na przesyłaniu informacji o stałej długości 53 bajtów to komutacja

- A. łączy.
- B. komórek.
- C. optyczna.
- D. pakietów.

Zadanie 34.

Jaką rolę pełni blok oznaczony symbolem X na schemacie centrali telefonicznej?

- Komutowania łączy.
- Obsługi sygnalizacji.
- Testowania łączy w centrali.
- Zarządzania systemem centralowym.

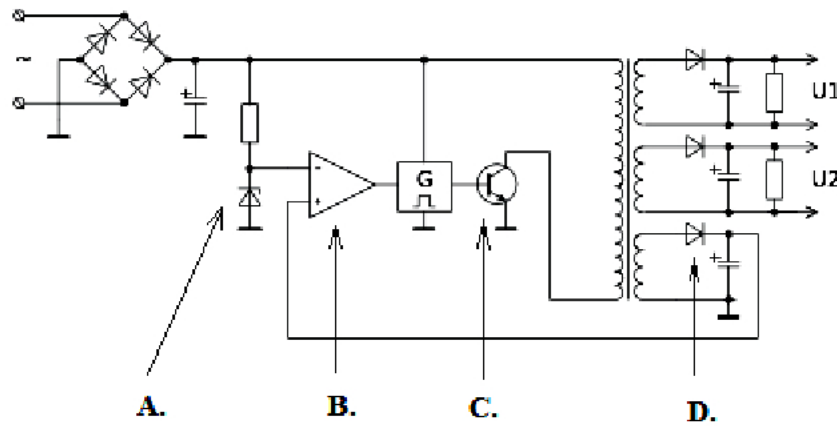
**Zadanie 35.**

Którego bloku centrali telefonicznej dotyczy schemat?

- Układu sterowania.
- Pola komutacyjnego
- Zespołu obsługowego.
- Abonenckiego zespołu liniowego.

Zadanie 36.

Na schemacie jest przedstawiony zasilacz impulsowy. Który ze wskazanych elementów pełni funkcję źródła napięcia odniesienia?

**Zadanie 37.**

Z ilu częstotliwości składa się ton generowany podczas naciśnięcia przycisku klawiatury DTMF aparatu telefonicznego?

- A. Z jednej.
- B. Z dwóch.
- C. Z trzech.
- D. Z czterech.

Zadanie 38.**Parametry telefonu:**

- menu w języku polskim / angielskim
- czytelny, podświetlany wyświetlacz z dwoma krojami czcionek
- 12 programowalnych klawiszy z sygnalizacją LED
- wygodne klawisze z ABS – klikowe
- różne rodzaje dzwonek – sygnały dla połączeń przychodzących z zewnątrz, z sieci firmowej i bramofonu
- nawigacja podobna do aparatów komórkowych, klawisze nawigacyjne
- poruszanie się po menu za pomocą klawiszy „do przodu”, „wstecz”, „góra”, „dół”
- kontekstowe działanie klawiszy (+, -) – głośniej / ciszej
- sygnalizacja stanu numerów wewnętrznych i linii miejskich
- optyczna sygnalizacja dzwonienia i nieodebranych połączeń
- podręczny spis połączeń wykonywanych, odebranych i nieodebranych
- blokada telefonu (indywidualny zamek kodowy)
- dostęp do dwóch książek telefonicznych (publicznej i prywatnej) oraz spisu numerów wewnętrznych
- konfiguracja jako interkom (np. do sekretarki)
- możliwość sterowania trybami pracy centrali
- funkcja „domofon” (przypisany dzwonek, domofon, otwieranie drzwi)
- zasilanie z centrali
- możliwość dołączenia 5 konsol rozszerzających
- słuchawki nagłowne – obsługa lub współpraca
- połączenie z centralą jedną parą przewodów

Którego telefonu dotyczy przedstawiona specyfikacja?

- A. Telefonu VoIP.
- B. Telefonu analogowego.
- C. Telefonu systemowego.
- D. Telefonu komórkowego.

Zadanie 39.

Który wtyk należy zastosować przy podłączeniu aparatu telefonicznego POTS aby były wykorzystane wszystkie styki wtyku do transmisji sygnału?



A.



B.



C.



D.

Zadanie 40.

Która usługa w sieci ISDN umożliwi informowanie abonenta o oczekującym połączeniu i możliwość jego przyjęcia po uprzednim zawieszeniu lub zakończeniu poprzedniej rozmowy?

- A. CW (*Call Waiting*)
- B. SUB (*Subaddressing*)
- C. AOC (*Advice of Charge*)
- D. CLIRO (*Calling Line Identification Override*)