

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

Oznaczenie kwalifikacji: **E.15**

Wersja arkusza: **X**

*Arkusz zawiera informacje prawnie chronione  
do momentu rozpoczęcia egzaminu*

**E.15-X-15.01**

Czas trwania egzaminu: **60 minut**

**EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE**

**Rok 2015**

**CZĘŚĆ PISEMNA**

Układ graficzny © CKE 2015

**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.**

Plikiem zawierającym opis zainstalowanych systemów operacyjnych wraz z partycjami, z których są uruchamiane, jest

- A. *autoexec.bat*
- B. *ntbootdd.sys*
- C. *mrinfo.exe*
- D. *boot.ini*

### **Zadanie 2.**

Co należy zrobić po zainstalowaniu systemu operacyjnego Windows 7, aby sprawdzić czy sprzęt komputerowy jest poprawnie zainstalowany?

- A. Uruchomić polecenie *bcdedit*
- B. Wykorzystać polecenie *testall*
- C. Uruchomić *Menadżer urządzeń*
- D. Wykorzystać narzędzie *msconfig*

### **Zadanie 3.**

Narzędzie *Sysprep.exe* w Windows 7 Professional umożliwia

- A. defragmentację dysku.
- B. aktualizację zdalną systemu.
- C. sprawdzanie błędów na dysku.
- D. sklonowanie obrazu zainstalowanego systemu.

### **Zadanie 4.**

Partycjonowanie i formatowanie dysków twardej w systemie Windows 7 dostępne jest w narzędziu

- A. *windows update*
- B. *menedżer urządzeń*
- C. *zarządzanie dyskami*
- D. *zarządzenie systemem plików*

### **Zadanie 5.**

Technologią pozwalającą na automatyczną identyfikację oraz instalację urządzeń jest

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

### **Zadanie 6.**

Które narzędzie systemu Windows 7 umożliwia sprawdzenie systemu plików w poszukiwaniu błędów związanych z integralnością danych?

- A. *Defrag*
- B. *Chkdsk*
- C. *Diskpart*
- D. *Cleanmgr*

### **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.**

Jaką rolę pełni zapora systemu Windows?

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

### **Zadanie 9.**

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 10.**

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 11.**

Do podstawowych parametrów czwórnik, zależnych jedynie od jego struktury wewnętrznej, należy tłumienność

- A. falowa.
- B. skuteczna.
- C. wtrąceniowa.
- D. niedopasowania.

### **Zadanie 12.**

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 13.**

Logarytmiczną jednostką miary poziomu mocy odniesiona do 1 mW jest

- A. dB
- B. dBr
- C. dBm
- D. dBmO

### **Zadanie 14.**

Do transmisji sygnałów na duże odległości bez stosowania urządzeń regenerujących stosuje się głównie

- A. światłowody.
- B. skrętkę kat. 6.
- C. kable symetryczne.
- D. kable koncentryczne.

### **Zadanie 15.**

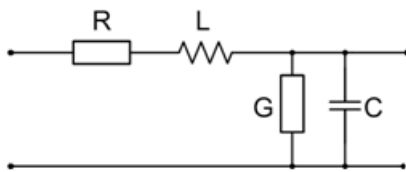
Medium transmisyjnym o największej odporności na zakłócenia elektromagnetyczne jest

- A. skrętka UTP.
- B. światłowód.
- C. kabel symetryczny.
- D. kabel koncentryczny.

### Zadanie 16.

Na podstawie schematu zastępczego linii długiej można określić impedancję falową, która opisana jest wzorem nr 1. W przypadku linii bezstratnej wzór upraszcza się do

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



$$Z = \sqrt{\frac{R + j\omega L}{G + j\omega C}}$$

wzór nr 1

### Zadanie 17.

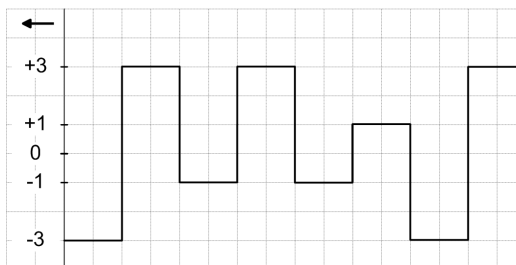
Wartość rezystancji jednostkowej, pary symetrycznej linii długiej przedstawionej w postaci schematu zastępczego, zależy między innymi od

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

### Zadanie 18.

Rysunek przedstawia zakodowany sygnał w kodzie transmisyjnym 2B1Q wiadomości binarnej o następującej sekwencji:

- A. 0010011001110010
- B. 1101100110001101
- C. 0010011000010100
- D. 1101100110011000



### Zadanie 19.

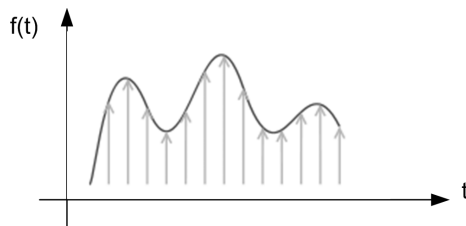
Zgodnie z twierdzeniem Kotelnikowa-Shannona częstotliwość próbkowania musi być

- 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 20.

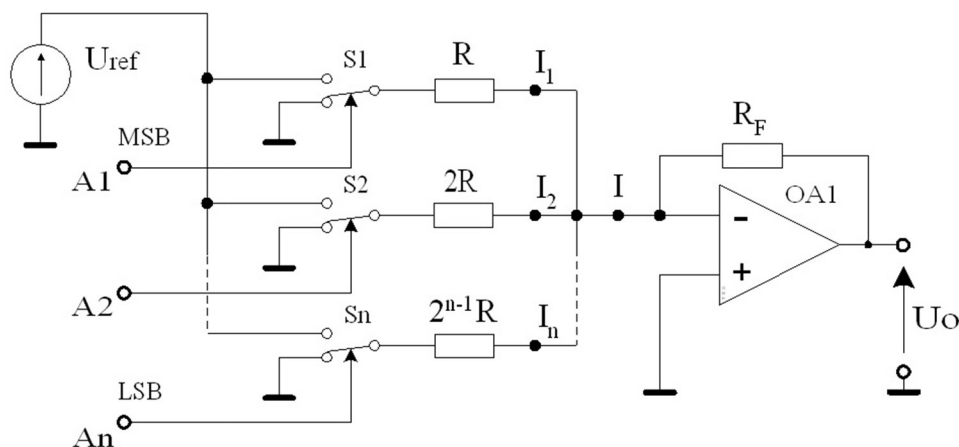
Przedstawiany na rysunku etap procesu modulacji impulsowo-kodowej nosi nazwę

- A. kodowania.
- B. filtrowania.
- C. kwantyzacji.
- D. próbkowania.



### Zadanie 21.

Rysunek przedstawia schemat blokowy przetwornika



- A. a/c równoległego typu Flash.
- B. c/a z rezystorami wagowymi.
- C. a/c z wyjściem napięciowym.
- D. c/a z drabinką rezystorów R-2R.

### Zadanie 22.

Uzyskane w wyniku pomiarów parametry sygnału w linii abonenckiej:

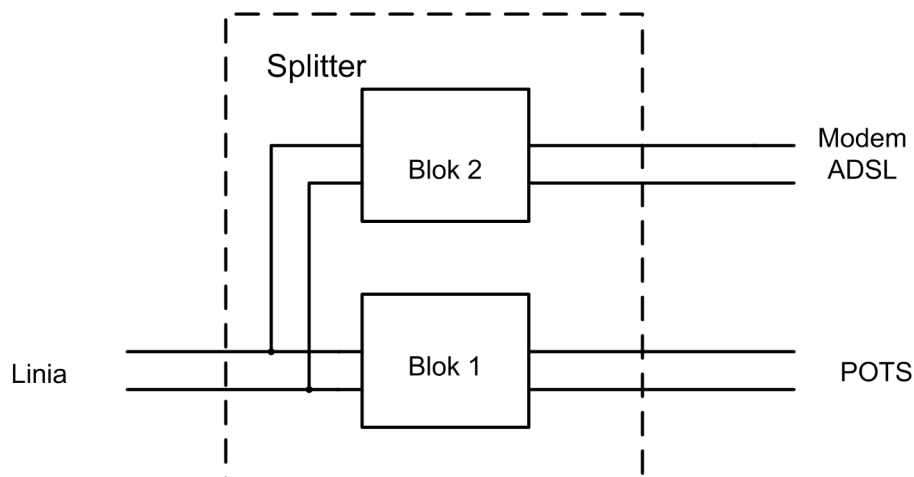
- częstotliwość 15 Hz
- napięcie  $90\text{ V} \pm 15\text{ V}$
- rytm nadawania: emisja 1,2 s, przerwa 4 s

wskazują, że jest to sygnał

- A. natłoku.
- B. zajętości.
- C. specjalny.
- D. wywołania.

### Zadanie 23.

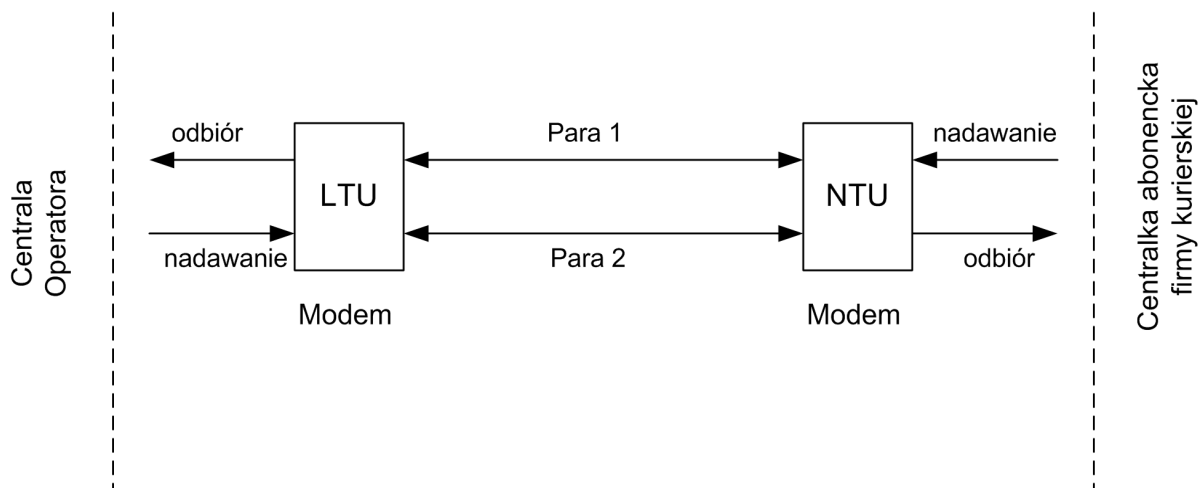
Przedstawiony na schemacie Blok 1 jest



- A. koncentratorom DSLAM
- B. przełącznikiem PSTN
- C. filtrem HPF
- D. filtrem LPF

### Zadanie 24.

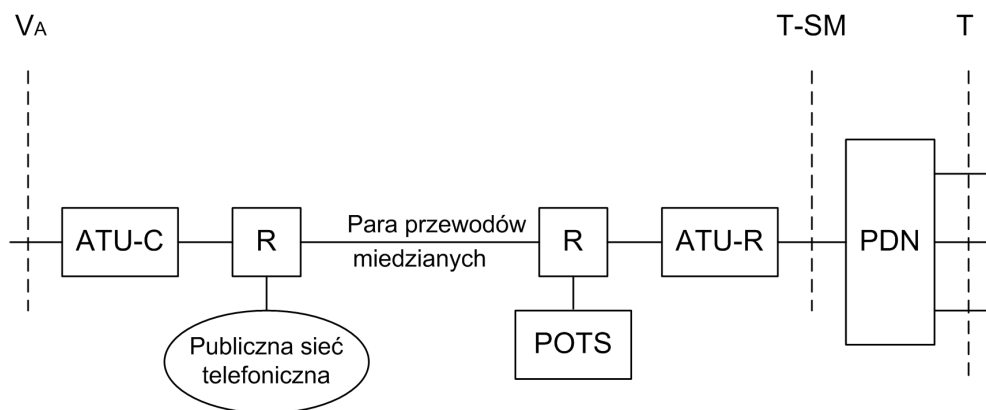
Do połączenia centralki abonenckiej firmy kurierskiej z centralą operatora zgodnie ze schematem na rysunku stosuje się modemy



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

## Zadanie 25.

Rysunek przedstawia model odniesienia systemów



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

## Zadanie 26.

Poniżej zamieszczono fragment dokumentacji technicznej urządzeń dostępowych. Którego systemu dotyczą zapisane w nim parametry?

### Parametry techniczne modemów

⇒ Parametry interfejsu 2 Mbit/s:

- przepływność binarna 2048 kbit/s +/- 50 ppm,
- kod liniowy: HDB3,
- nominalna impedancja linii: 120  $\Omega$ .

⇒ Parametry interfejsu liniowego:

- kod liniowy: 2B1Q z kompensacją echa,
- impedancja charakterystyczna: 135  $\Omega$ ,
- poziom mocy nadawczej: +13,5 dBm dla 135  $\Omega$ ,
- szerokość pasma transmisyjnego: 4 kHz ÷ 292 kHz.

⇒ Parametry jakościowe modemów:

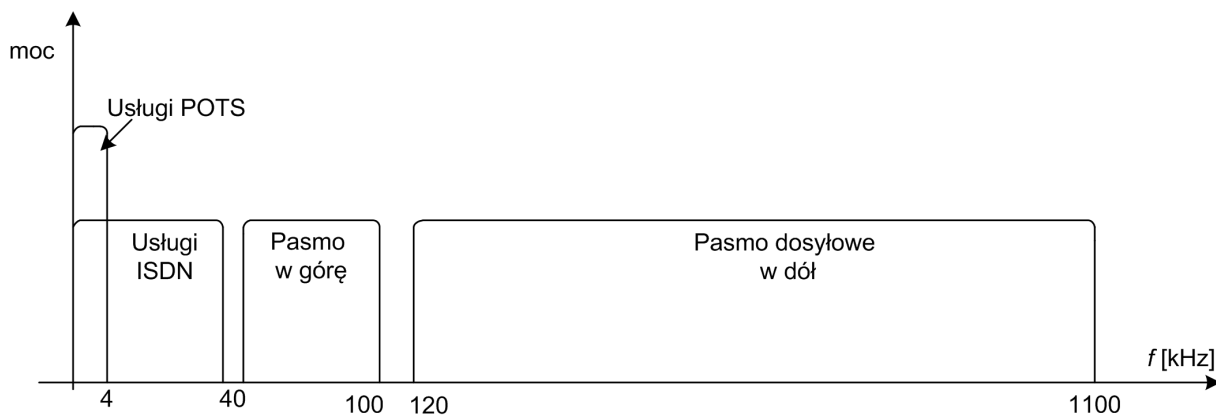
- graniczna wartość tolerowanego tłumienia linii wynosi 36 dB dla częstotliwości 150 kHz.

- A. HDSL
- B. VDSL
- C. STM-1
- D. ADSL-2



### Zadanie 27.

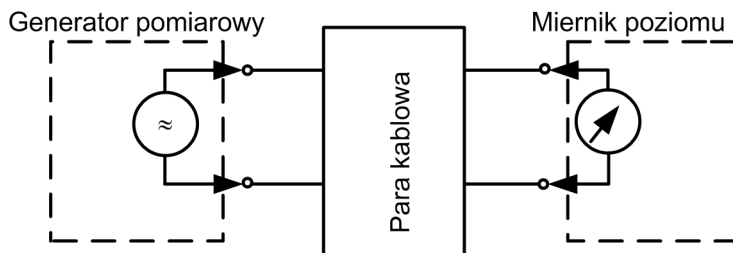
W dokumentacji technicznej systemu dostępowego zamieszczono charakterystykę widmową kanału transmisyjnego. Który to system?



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

### Zadanie 28.

Przedstawiony na rysunku schemat służy do wyznaczania



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

### Zadanie 29.

Jaka jest tłumienność toru transmisyjnego, jeżeli poziom sygnału na wejściu toru wynosi - 10 dBm, na wyjściu - 20 dBm, a impedancje wejściowa i wyjściowa są sobie równe?

- A. 0 dB
- B. 10 dB
- C. 20 dB
- D. 30 dB

### Zadanie 30.

Komutacja kanałów polega na

- A. przesyłaniu informacji między stacjami końcowymi, przy czym wiadomości te mogą być przechowywane przez pewien czas w węzłach sieci zanim zostaną przesłane dalej.
- B. tworzeniu na żądanie, między dwiema lub więcej stacjami końcowymi drogi połączeniowej będącej do ich wyłącznego użytku aż do chwili rozłączenia.
- C. przesyłaniu wiadomości, w których trasa poszczególnych pakietów jest ustalana indywidualnie.
- D. wytyczeniu jednolitej, wirtualnej trasy obowiązującej dla wszystkich pakietów przesyłanej wiadomości.

### Zadanie 31.

Rysunek przedstawia symbol koncentratora

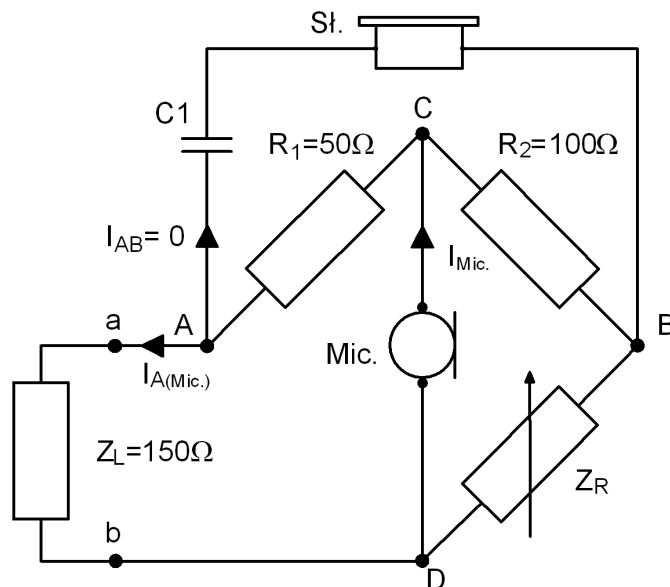


- A. o strukturze rozproszonej gwiazdzistej.
- B. lokalnego o strukturze scentralizowanej.
- C. o strukturze rozproszonej pierścieniowej.
- D. oddalonego o strukturze scentralizowanej.

### Zadanie 32.

W warunkach zrównoważenia mostka ( $I_{AB}=0$ ) układu antylokalanego, impedancja równoważnika  $Z_R$  wynosi

- A.  $300 \Omega$
- B.  $600 \Omega$
- C.  $800 \Omega$
- D.  $1200 \Omega$



### Zadanie 33.

Maksymalna wartość natężenia prądu pobierana przez urządzenie abonenckie zasilane z linii w stanie otwartej pętli wg normy europejskiej EN 300 001 wynosi

- A. 0,4 mA
- B. 0,6 mA
- C. 0,7 mA
- D. 0,9 mA

### Zadanie 34.

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 35.

Sygnal zgłoszenia centrali jest wysyłany do abonenta w postaci

- A. impulsów o częstotliwości 16 kHz
- B. impulsów o częstotliwości 15÷25 Hz
- C. sygnału tonowego ciągłego, o częstotliwości 400÷450 Hz
- D. sygnału tonowego przerywanego, o częstotliwości 400÷450 Hz

### Zadanie 36.

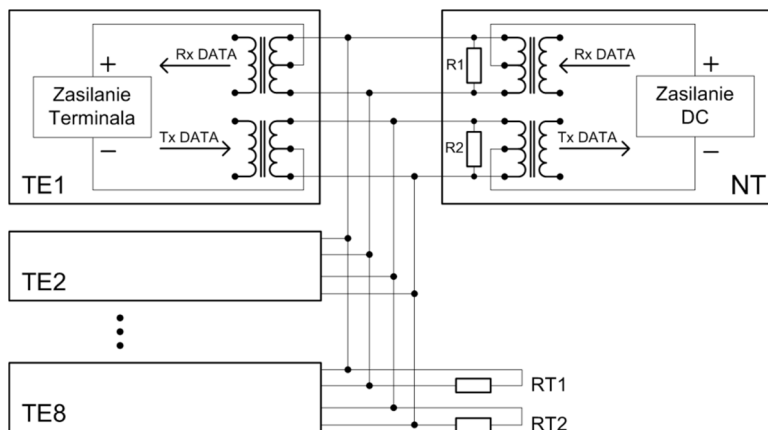
Do pomiaru rezystancji pętli abonenckiej wykorzystuje się

- A. omomierz.
- B. poziomoskop.
- C. megaomomierz.
- D. miernik poziomu.

### Zadanie 37.

Rysunek przedstawia strukturę elektryczną w dostępie abonenckim sieci ISDN styku

- A. S
- B. U
- C. V
- D. Z



### Zadanie 38.

Tony DTMF powstają z nałożenia na siebie dwóch sygnałów o różnych częstotliwościach przypisanych danemu przyciskowi (patrz tabela). Naciśnięcie 6 powoduje wytworzenie tonu, którego składowe to

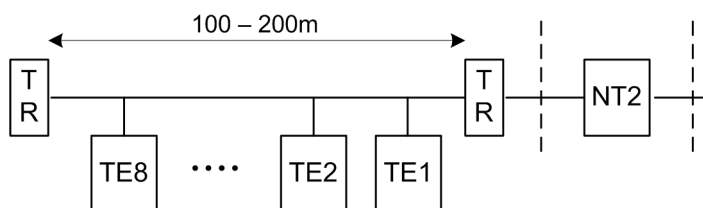
- A. 697 Hz i 1477 Hz
- B. 770 Hz i 1477 Hz
- C. 770 Hz i 1633 Hz
- D. 852 Hz i 1336 Hz

	1209 Hz	1336 Hz	1477 Hz	1633 Hz
697 Hz	1	2	3	A
770 Hz	4	5	6	B
852 Hz	7	8	9	C
941 Hz	*	0	#	D

### Zadanie 39.

U abonenta zainstalowano trzy telefony cyfrowe ISDN, wykorzystując sposób podany na rysunku. Taka konfiguracja nosi nazwę

- A. magistrali aktywnej.
- B. długiej magistrali pasywnej.
- C. połączenia dwupunktowego.
- D. krótkiej magistrali pasywnej.



### Zadanie 40.

Abonent centrali skarży się na duży poziom zakłóceń pochodzących z linii telefonicznej, takich jak: przydźwięk, przesłuchy, szумы. Sposobem na lokalizowanie uszkodzenia jest pomiar

- A. średnicy żył kabla.
- B. impedancji falowej linii.
- C. rezystancji izolacji żył kabla.
- D. impedancji wejściowej aparatu.

