

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.

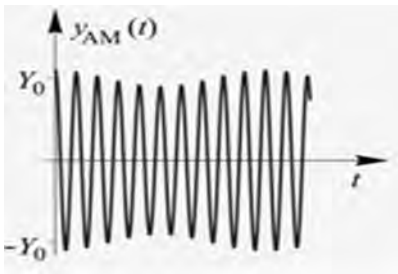
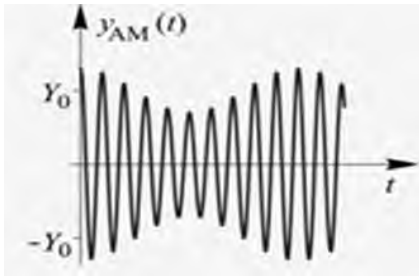
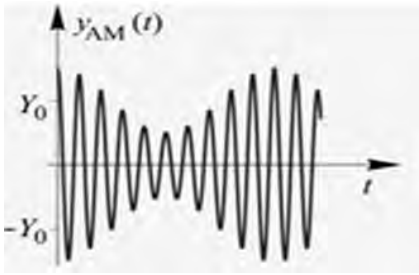
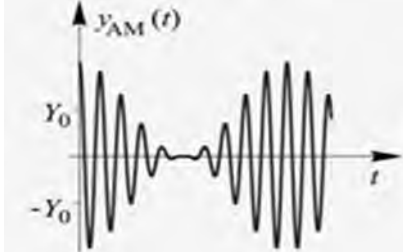
### Zadanie 20.

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

- A. F/m
- B. S/m
- C. H/m
- D.  $\Omega$ /m

### Zadanie 21.

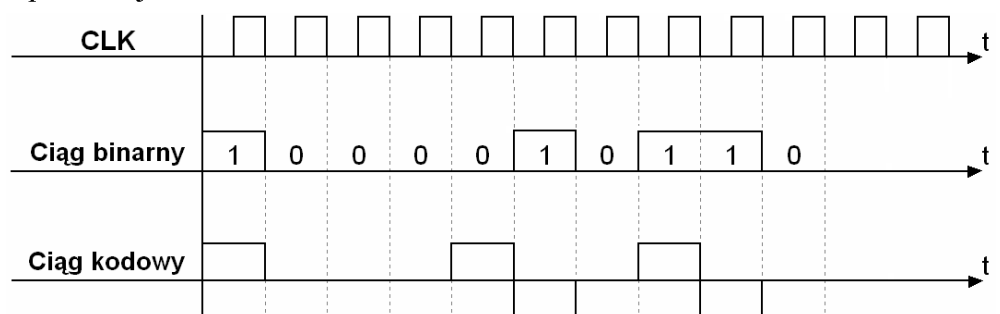
W modulatorze amplitudy w taki sposób dobrano amplitudę przebiegu modulującego, że na jego wyjściu uzyskano pełną modulację. Do wyjścia modulatora podłączono oscyloskop pracujący w trybie Y – T (włączona podstawa czasu). Przebieg modulujący jest w fazie z falą nośną w.c.z. Który z obrazów jest wyświetlany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

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

### Zadanie 22.

Zamieszczony poniżej rysunek prezentuje kod

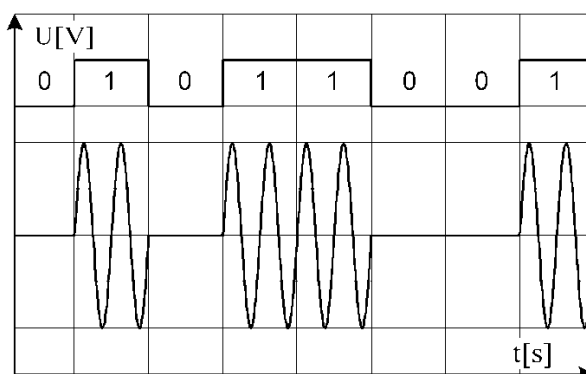
- A. RZ  
 B. AMI  
 C. HDB-3  
 D. Manchester



### 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

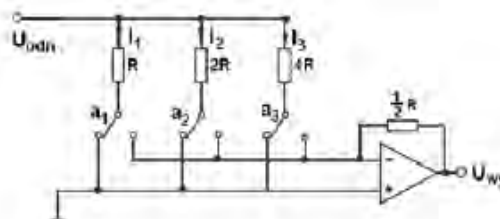


- A. wzmacniaczem sygnałów cyfrowych.
- B. analizatorem stanów logicznych.
- C. buforem cyfrowym.
- D. multiplexerem.

### Zadanie 26.

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

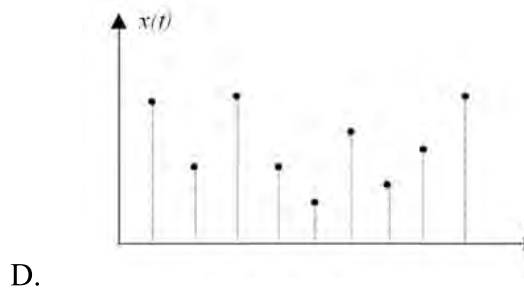
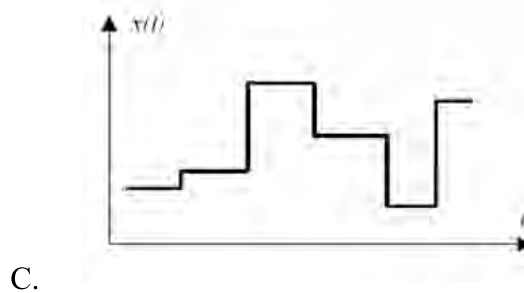
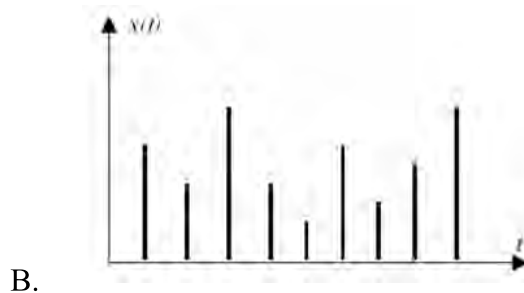
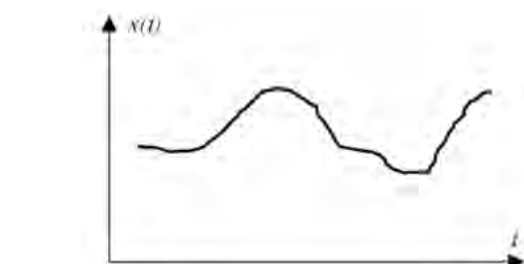
- A.  $a_1 a_2 a_3 = 010$
- B.  $a_1 a_2 a_3 = 101$
- C.  $a_1 a_2 a_3 = 011$
- D.  $a_1 a_2 a_3 = 110$



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

### Zadanie 27.

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





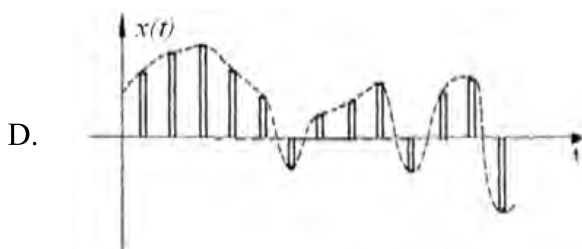
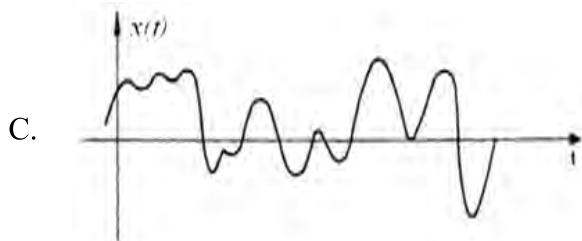
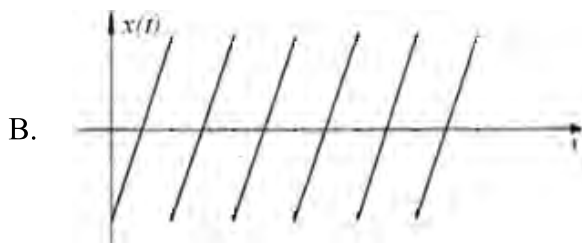
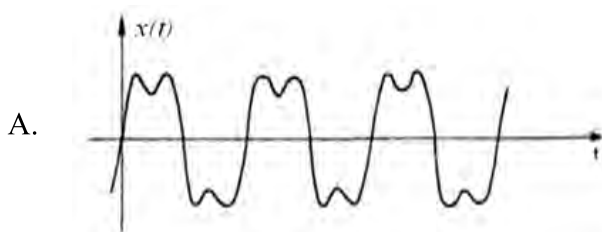
### Zadanie 28.

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

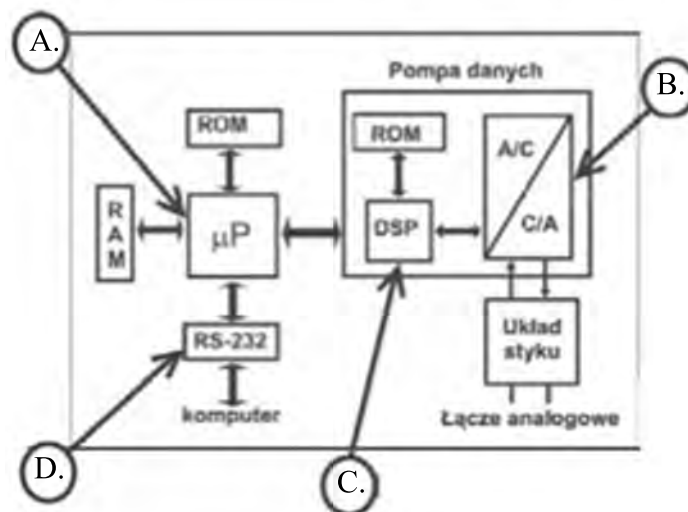
### Zadanie 31.

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.

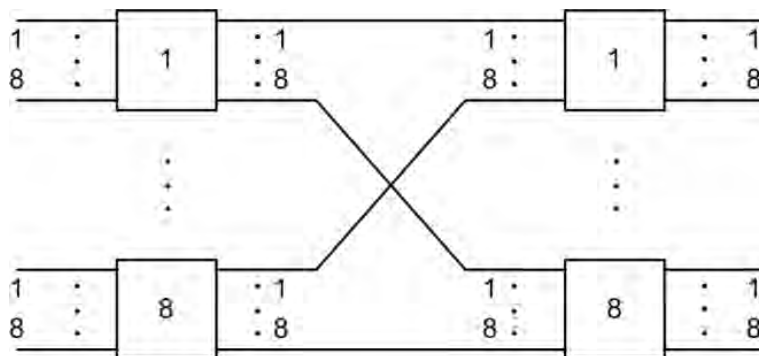
### Zadanie 34.

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

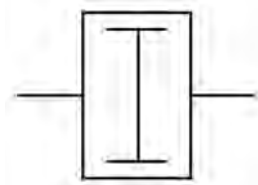


- A. szesnastosekcyjne.
- B. ośmiosekcyjne.
- C. czterosekcyjne.
- D. dwusekcyjne.

### Zadanie 36.

Przedstawiony symbol graficzny jest oznaczeniem

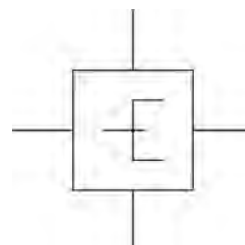
- A. tłumika.
- B. oscylatora.
- C. przetwornika.
- D. kompensatora.



### Zadanie 37.

Przedstawiony symbol graficzny stosowany w schematach telekomunikacyjnych jest oznaczeniem

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



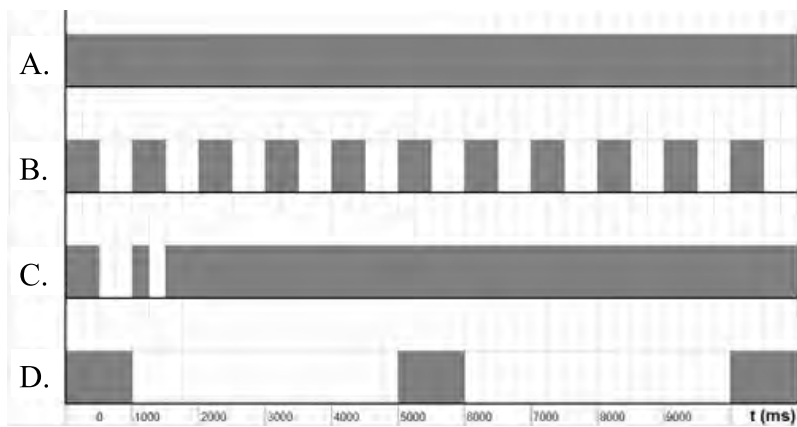
### Zadanie 38.

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?

