

Nazwa kwalifikacji: **Montaż, uruchamianie i utrzymanie sieci transmisyjnych**

Oznaczenie kwalifikacji: **E.10**

Wersja arkusza: **X**

**E.10-X-16.01**

Czas trwania egzaminu: **60 minut**

## **EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE**

**Rok 2016**

### **CZĘŚĆ PISEMNA**

#### **Instrukcja dla zdającego**

1. Sprawdź, czy arkusz egzaminacyjny zawiera 10 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”:

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

11. Staraj się wyraźnie zaznaczać odpowiedzi. Jeżeli się pomylił 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.**

W telekomunikacji do trwałego łączenia włókien optycznych używa się

- A. spawarki inwerterowej.
- B. spawarki światłowodowej.
- C. reflektometru optycznego.
- D. mechanicznej zaciskarki do złącz.

**Zadanie 2.**

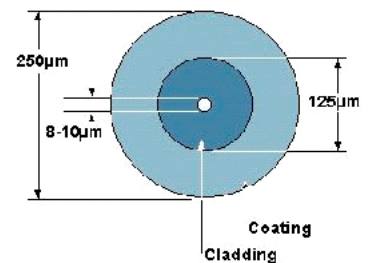
W jakim celu stosuje się osłonę spawu światłowodowego?

- A. Aby umożliwić prawidłową pracę łącza światłowodowego.
- B. W celu zabezpieczenia spawu przed polem elektromagnetycznym.
- C. W celu zabezpieczenia spawu przed uszkodzeniem mechanicznym.
- D. Aby umożliwić zamocowanie spawu na tacce w mufie światłowodowej.

**Zadanie 3.**

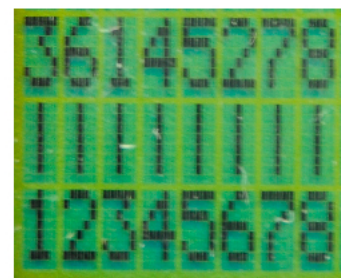
Jaki rodzaj włókna światłowodowego został przedstawiony na rysunku?

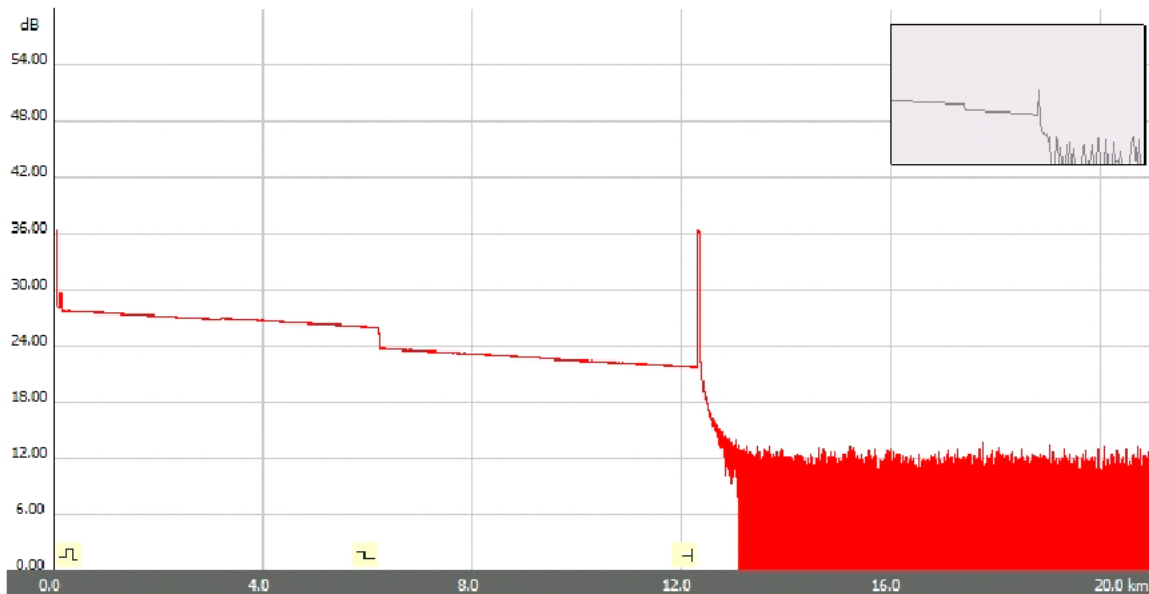
- A. Jednomodowy.
- B. Wielomodowy.
- C. Wielomodowy skokowy.
- D. Wielomodowy gradientowy.

**Zadanie 4.**

Wynik pomiaru mapy połączeń kabla UTP kategorii 5, dokonanego testerem okablowania, został przedstawiony na rysunku. Na podstawie tego pomiaru można stwierdzić, że

- A. kabel jest skrosowany.
- B. kabel jest wykonany na wprost.
- C. żyła brązowa jest przzerwana.
- D. żyła biało-niebieska jest przzerwana.



**Zadanie 5.**

Na rysunku przedstawiono echogram włókna światłowodowego o długości około 12 km, z którego wynika, że włókno jest

- A. zerwane.
- B. sprawne.
- C. spawane w 3 miejscach.
- D. zakończone odbiornikiem.

**Zadanie 6.**

Zgodnie z normą G.652.D maksymalna tłumienność jednostkowa światłowodu SM dla II okna światłowodowego wyrażona w dB/km wynosi

- A. 0,20
- B. 0,25
- C. 0,30
- D. 0,40

**Zadanie 7.**

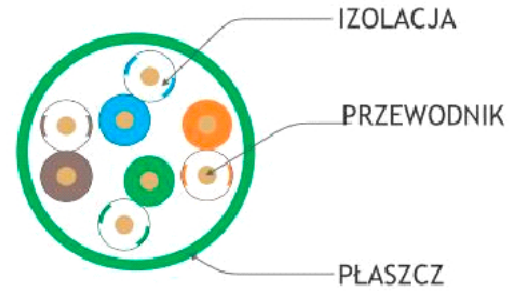
Podczas sporządzania bilansu energetycznego łącza światłowodowego należy

- A. uwzględnić wpływ dyspersji chromatycznej.
- B. pominąć wpływ długości fali na właściwości światłowodu.
- C. pominąć tłumienie wprowadzane przez patchcordy światłowodowe.
- D. uwzględnić okno transmisyjne, w którym będzie prowadzona transmisja.

**Zadanie 8.**

Który rodzaj kabła został przedstawiony na przekroju?

- A. F/UTP
- B. F/FTP
- C. U/FTP
- D. U/UTP

**Zadanie 9.**

W której sieci wszystkie urządzenia są zsynchronizowane zarówno do nadrzędnego zegara (PRC) jak i do siebie nawzajem?

- A. PTM
- B. SDH
- C. ATM
- D. PCM

**Zadanie 10.**

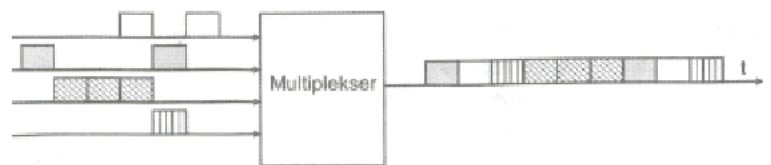
Standard nadawania naziemnej telewizji cyfrowej, wykorzystywany w Polsce, oznaczony jest akronimem

- A. DVB-C
- B. DVB-H
- C. DVB-S
- D. DVB-T

**Zadanie 11.**

Zwielokrotnienie przedstawione na rysunku zastosowano w sieci

- A. ATM
- B. PTM
- C. STM
- D. PCM

**Zadanie 12.**

Technologia, która umożliwia przesłanie w jednym włóknie światłowodowym od 4 do 16 sygnałów z odstępem 20 nm w zakresie 1270÷1610 nm, to

- A. OFDM
- B. DWDM
- C. UWDM
- D. CWDM

**Zadanie 13.**

Ile wynosi maksymalna długość segmentu w sieci 100Base-TX?

- A. 10 m
- B. 50 m
- C. 100 m
- D. 200 m

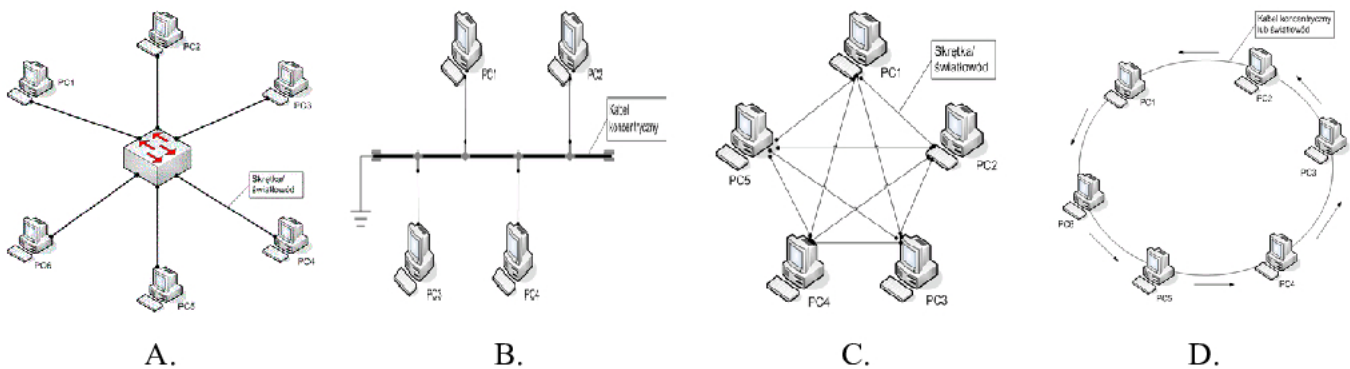
**Zadanie 14.**

Jaką maksymalną prędkość przesyłu danych oferuje użytkownikowi bezprzewodowa sieć w standardzie 802.11b?

- A. 11 Mb/s
- B. 54 Mb/s
- C. 150 Mb/s
- D. 300 Mb/s

**Zadanie 15.**

Sieć o topologii gwiazdy pokazano na rysunku

**Zadanie 16.**

Na rysunku przedstawiono

- A. switch.
- B. router ADSL.
- C. modem HDSL.
- D. router z portami szeregowymi.

**Zadanie 17.**

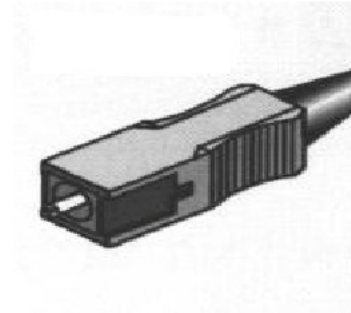
Na rysunku przedstawiono

- A. media konwerter 1000Gb/s
- B. media konwerter 1000Mb/s
- C. nadajnik światłowodowy 1000Gb/s
- D. odbiornik światłowodowy 1000Gb/s

**Zadanie 18.**

Który typ złącza światłowodowego przedstawiono na rysunku?

- A. FC
- B. SC
- C. E-2000
- D. MT/MPO

**Zadanie 19.**

Która usługa sieciowa umożliwia zamianę nazwy domenowej na adres IP?

- A. FTP
- B. DNS
- C. DHCP
- D. WWW

**Zadanie 20.**

Na rysunku symbol graficzny rutera oznaczono literą



A.



B.



C.



D.

**Zadanie 21.**

Na jakiej długości fali pracuje wzmacniacz światłowodowy EDFA domieszkowany erbem?

- A. 850 nm
- B. 1300 nm
- C. 1550 nm
- D. 1625 nm

**Zadanie 22.**

Do wykonania pomiaru tłumienności traktu światłowodowego metodą dwupunktową należy zastosować

- A. reflektometr optyczny.
- B. reflektometr elektryczny.
- C. generator i miernik poziomu.
- D. źródło światła i miernik mocy optycznej.

**Zadanie 23.**

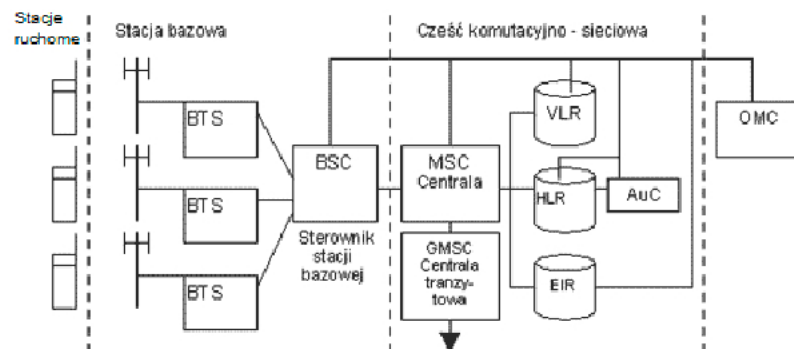
Skracanie szerokości impulsu podczas pomiarów OTDR ma na celu

- A. wydłużenie martwej strefy.
- B. zwiększenie rozdzielczości.
- C. zmniejszenie rozdzielczości.
- D. zwiększenie zakresu pomiarowego.

**Zadanie 24.**

Na rysunku przedstawiono strukturę sieci GSM. Który blok odpowiada za rejestrację stacji ruchomych gości?

- A. HLR
- B. VLR
- C. AuC
- D. BSC

**Zadanie 25.**

Odstęp pomiędzy odpowiadającymi sobie kanałami „w górę” i „w dół” w systemie telefonii mobilnej GSM 1800 wynosi

- A. 25 MHz
- B. 45 MHz
- C. 55 MHz
- D. 95 MHz

**Zadanie 26.**

Jaka jest szerokość każdego z 374 kanałów radiowych wydzielonych z pasm transmisyjnych systemu GSM 1800?

- A. 100 kHz
- B. 150 kHz
- C. 200 kHz
- D. 250 kHz

### **Zadanie 27.**

Jakich anten należy użyć do zbudowania sieci transmisyjnej bezprzewodowej punkt-punkt?

- A. Dookólnych.
- B. Izotropowych.
- C. Kierunkowych.
- D. Szczelinowych.

### **Zadanie 28.**

W siedmiowarstwowym modelu odniesienia ISO/OSI warstwa oznaczona numerem 3 to warstwa

- A. sieciowa.
- B. fizyczna.
- C. łącza danych.
- D. transportowa.

### **Zadanie 29.**

Który z przedstawionych adresów jest adresem fizycznym karty sieciowej?

- A. 192.168.20.123
- B. karta@sieciowa.pl
- C. 00:21:A4:F3:40:BD
- D. http://karta.sieciowa.com

### **Zadanie 30.**

Który numer portu jest standardowo przeznaczony dla usługi DNS?

- A. 22
- B. 53
- C. 80
- D. 443

### **Zadanie 31.**

Sieć LAN ma przypisany adres IP w postaci 192.168.100.0/24. Który z wymienionych adresów IP należy do tej sieci?

- A. 192.168.1.1
- B. 192.168.100.1
- C. 192.168.101.1
- D. 192.168.200.1



**Zadanie 32.**

Który spośród podanych adresów IP v4 **nie jest** prawidłowy?

- A. 10.10.25.16
- B. 10.1.256.142
- C. 192.168.0.154
- D. 192.168.001.025

**Zadanie 33.**

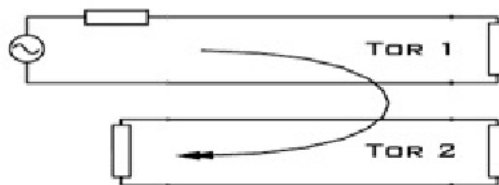
Ile wynosi długość fali w I oknie światłowodowym?

- A. 850 nm
- B. 1300 nm
- C. 1550 nm
- D. 1610 nm

**Zadanie 34.**

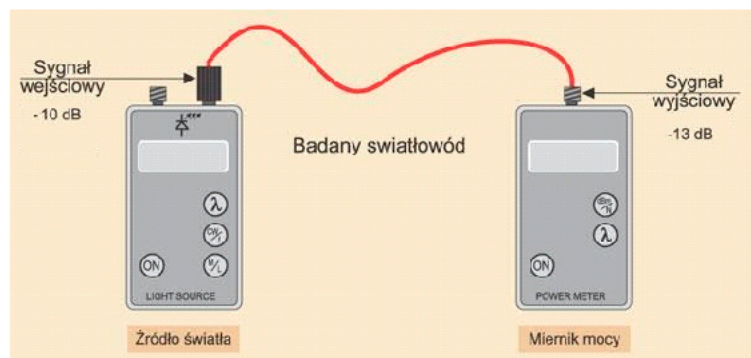
Na rysunku zilustrowano

- A. przenik zdalny.
- B. przenik zbliżony.
- C. tłumienie w torze 1.
- D. tłumienie w torze 2.

**Zadanie 35.**

Ile wynosi tłumienie łącza w przypadku pokazanym na rysunku?

- A. 3 dB
- B. 10 dB
- C. 13 dB
- D. 23 dB

**Zadanie 36.**

Którym mianem jest określana bitowa stopa błędów przy przesyłach cyfrowych?

- A. BIR
- B. BER
- C. PER
- D. BSB

**Zadanie 37.**

W celu zdiagnozowania połączenia pomiędzy komputerem a innym hostem w sieci TCP/IP należy użyć polecenia

- A. *ping*
- B. *netstat*
- C. *ipconfig*
- D. *nslookup*

**Zadanie 38.**

Uaktywnienie polecenia *nslookup www.egzamin.pl* spowoduje

- A. wyświetlenie adresu IP serwera *www.egzamin.pl*
- B. wyświetlenie strony internetowej *www.egzamin.pl*
- C. zbadanie połączenia komputera z serwerem *www.egzamin.pl*
- D. podanie ilości pobranych danych z serwera *www.egzamin.pl*

**Zadanie 39.**

W teletransmisyjnych, plezjochronicznych systemach cyfrowych hierarchii europejskiej symbol E2 oznacza system o przepływności

- A. 8 448 Mb/s
- B. 34 368 Mb/s
- C. 139 264 Mb/s
- D. 564 992 Mb/s

**Zadanie 40.**

Ile par przewodów jest przeznaczonych do transmisji danych w technologii 100Base –TX?

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

