

Nazwa kwalifikacji: **Uruchamianie oraz utrzymanie linii i urządzeń transmisji cyfrowej**

Oznaczenie kwalifikacji: **E.09**

Wersja arkusza: **X**

E.09-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 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 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.

Urządzenie służące do obróbki światłowodów, przedstawione na zdjęciu, to

- A. stripper.
- B. spawarka.
- C. obcinarka.
- D. zaciskarka.

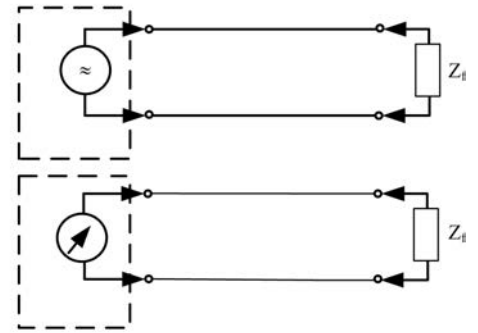


Zadanie 2.

Na rysunku przedstawiono układ do pomiaru

- A. samoprzeników.
- B. przewodów zdalnych.
- C. przewodów zbliżonych.
- D. przewodów wzajemnych.

Generator pomiarowy



Miernik poziomy

Zadanie 3.

Który zaczepek przedstawia rysunek?

- A. Odciągowy.
- B. Przelotowy.
- C. Dystansowy na mur.
- D. Dystansowy na słup.



Zadanie 4.

Które narzędzie należy zastosować do zaciskania złączy światłowodowych?



A.



B.



C.



D.

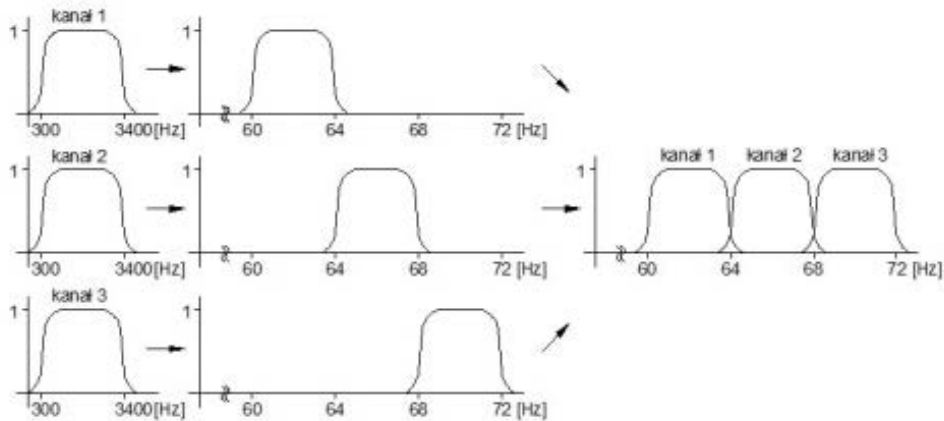
Zadanie 5.

W technice WDM (ang. *Wavelength Division Multiplexing*) zastosowano zwielokrotnienie

- A. kodowe.
- B. częstotliwościowe.
- C. w dziedzinie czasu.
- D. w dziedzinie długości fali.

Zadanie 6.

Technika zwielokrotnienia przedstawiona na rysunku jest oznaczona skrótem



- A. TDM
- B. CDM
- C. FDM
- D. WDM

Zadanie 7.

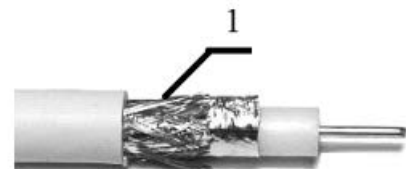
Do pomiaru parametrów źródła światła nadajnika teletransmisyjnego systemu światłowodowego należy zastosować

- A. oscyloskop.
- B. miernik fazy.
- C. analizator widma optycznego.
- D. analizator sygnału elektrycznego.

Zadanie 8.

Która część kabla koncentrycznego jest oznaczona cyfrą 1?

- A. Ekran.
- B. Żyła.
- C. Izolacja zewnętrzna.
- D. Izolacja wewnętrzna.



Zadanie 9.

Którym symbolem są oznaczane włókna jednomodowe z przesuniętą i niezerową dyspersją?

- A. SMF
- B. DS-SMF
- C. PM-SMF
- D. NZDS-SMF

Zadanie 10.

Którym symbolem został oznaczony system PDH o przepływności 8,448 Mb/s?

- A. E1
- B. E2
- C. E3
- D. E4

Zadanie 11.

Ile wynosi czas trwania ramki modułu transportowego STM-4 systemu SDH?

- A. 100 μ s
- B. 125 μ s
- C. 500 μ s
- D. 2000 μ s

Zadanie 12.

Który skrót oznacza usługę dodatkową ISDN, umożliwiającą zawieszenie bieżącej rozmowy?

- A. CD
- B. CH
- C. CT
- D. CI

Zadanie 13.

Wskaż tryb sygnalizacji, który został przedstawiony na rysunku.



- A. W paśmie.
- B. Poza pasmem.
- C. We wspólnym kanale.
- D. Skojarzonej z kanałem.

Zadanie 14.

Wiadomością sygnalizacji DSS1, która wskazuje na zaakceptowanie zgłoszenia przez abonenta wywoływanego jest

- A. notify.
- B. connect.
- C. alerting.
- D. disconnect.

Zadanie 15.

Wskaż prefiks międzynarodowy, który zgodnie z zaleceniem ITU-T stosuje się w Polsce.

- A. 00
- B. 01
- C. 11
- D. 111

Zadanie 16.

Do pomiaru rezystancji pętli abonenckiej należy zastosować

- A. omomierz.
- B. watomierz.
- C. woltomierz.
- D. amperomierz.

Zadanie 17.

Miejsce uszkodzenia kabla telekomunikacyjnego można zlokalizować za pomocą

- A. generatora.
- B. reflektometru.
- C. mostka Thomsona.
- D. mostka Wheatstone'a.

Zadanie 18.

Pomiar napięcia w pętli abonenckiej należy wykonać

- A. generatorem.
- B. watomierzem.
- C. woltomierzem.
- D. amperomierzem.

Zadanie 19.

Parametr określający stosunek liczby bitów odebranych z błędami do liczby wszystkich bitów to

- A. BBE
- B. BER
- C. BERT
- D. BBER

Zadanie 20.

Numerem alarmowym obowiązującym na terenie całej Unii Europejskiej jest

- A. 112
- B. 116
- C. 118
- D. 119

Zadanie 21.

Ile wynosi liczba kanałów B w dostępie pierwotnym PRA do sieci ISDN?

- A. 25
- B. 30
- C. 35
- D. 40

Zadanie 22.

Styk S w dostępie BRA do sieci ISDN znajduje się pomiędzy

- A. centralą a zakończeniem sieciowym.
- B. urządzeniem abonenckim a adapterem.
- C. modułem NT a urządzeniem abonenckim.
- D. systemem komutacyjnym a modułem NT.

Zadanie 23.

Ile wynosi maksymalna długość wydłużonej magistrali pasywnej na styku S, w dostępie BRA sieci ISDN?

- A. 100 m
- B. 200 m
- C. 500 m
- D. 1000 m

Zadanie 24.

Dostępna dla systemu ISDN PRA szybkość transmisji wynosi

- A. 1920 kb/s
- B. 1536 kb/s
- C. 160 kb/s
- D. 144 kb/s

Zadanie 25.

Ile wynosi maksymalna wartość prądu w linii abonenckiej, w stanie zamkniętej pętli?

- A. 17 mA
- B. 20 mA
- C. 40 mA
- D. 70 mA

Zadanie 26.

Sygnal ciągły o częstotliwości 424 Hz, występujący w łączu abonenckim, jest zgodny

- A. ze zgłoszeniem centrali.
- B. ze zgłoszeniem abonenta B.
- C. z nieosiągalnością centrali.
- D. z nieosiągalnością abonenta B.

Zadanie 27.

Gdzie znajdują się zakończenia wszystkich łącz abonenckich i międzycentralowych doprowadzonych do węzła komutacyjnego?

- A. W abonenckich zespołach liniowych.
- B. W zespołach połączeniowych.
- C. W zespołach obsługowych.
- D. W przełącznicy głównej.

Zadanie 28.

Technologia ADSL zapewnia dostęp abonencki

- A. cyfrowy symetryczny.
- B. cyfrowy asymetryczny.
- C. analogowy symetryczny.
- D. analogowy asymetryczny.

Zadanie 29.

Maksymalna wartość rezystancji lokalnej pętli abonenckiej dla prądu stałego wynosi

- A. 600 Ω bez rezystancji urządzenia końcowego.
- B. 1800 Ω bez rezystancji urządzenia końcowego.
- C. 1200 Ω wraz z rezystancją urządzenia końcowego.
- D. 1800 Ω wraz z rezystancją urządzenia końcowego.

Zadanie 30.

W celu wzmocnienia sygnału cyfrowego oraz poprawy jego kształtu i parametrów czasowych należy zastosować

- A. regenerator.
- B. wzmacniacz.
- C. multiplekser.
- D. demultiplekser.

Zadanie 31.

Który system sygnalizacji jest przeznaczony dla sieci cyfrowych międzynarodowych i krajowych?

- A. R1
- B. R2
- C. SS5
- D. SS7

Zadanie 32.

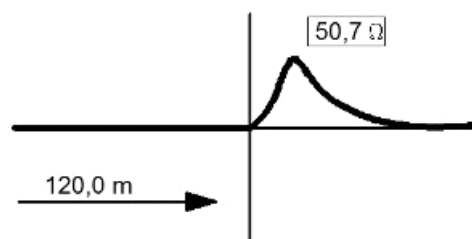
Ile wynosi stopień kompresji głosu w standardzie G.729?

- A. 2:1
- B. 4:1
- C. 8:1
- D. 12:1

Zadanie 33.

Na wykresie przedstawiono wskazania reflektometru TDR o impedancji $Z = 50 \Omega$. Wzrost impedancji falowej w odległości 120 m od źródła świadczy, że kabel został

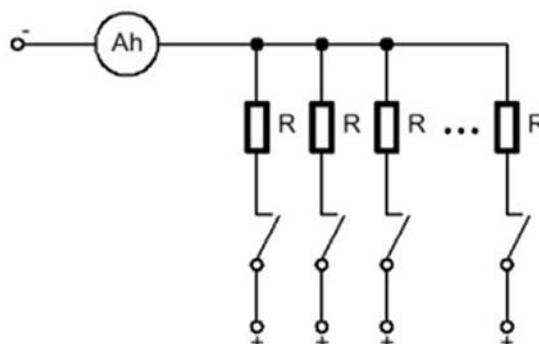
- A. zwarty.
- B. rozwarty.
- C. naderwany.
- D. zawilgocony.



Zadanie 34.

Rysunek przedstawia schemat urządzenia do pomiaru

- A. natężenia ruchu.
- B. liczby zgłoszeń traconych.
- C. poprawności odebranych danych.
- D. średniego czasu trwania połączenia.



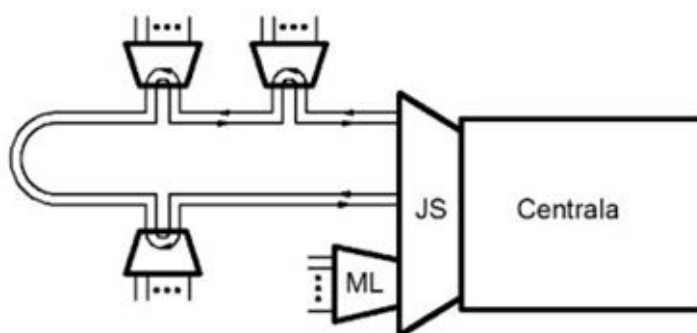
Zadanie 35.

Ile powinna wynosić odległość pionowa przewodu telekomunikacyjnego od najwyższego znanego poziomu wody w miejscu skrzyżowania przy największym zwisie?

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

Zadanie 36.

Który koncentrator telekomutacyjny został przedstawiony na schemacie?



- A. Koncentrator o strukturze rozproszonej pierścieniowej.
- B. Koncentrator oddalony o strukturze scentralizowanej.
- C. Koncentrator o strukturze rozproszonej gwiazdистой.
- D. Koncentrator lokalny o strukturze scentralizowanej.

Zadanie 37.

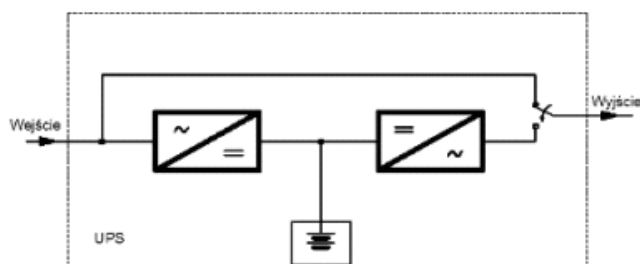
MPEG 1 jest standardem kompresji obrazu dla systemów transmisji o przepływności

- A. $1,2 \div 2,0$ Mb/s
- B. $4,0 \div 6,0$ Mb/s
- C. $10,0 \div 20,0$ Mb/s
- D. $32,0 \div 45,0$ Mb/s

Zadanie 38.

Rysunek przedstawia schemat zasilacza UPS w topologii

- A. on-line.
- B. off-line.
- C. line-interactive.
- D. on-line z podwójną konwersją.



Zadanie 39.

Jaki powinien być odstęp międzykanałowy interfejsu radiowego WCDMA/FDD?

- A. 5 MHz
- B. 10 MHz
- C. 15 MHz
- D. 20 MHz

Zadanie 40.

Ile wynosi domyślna wartość portu dla protokołu SIP?

- A. 4 000
- B. 5 000
- C. 5 060
- D. 6 090

