

Nazwa kwalifikacji: **Montaż, konfiguracja i utrzymanie urządzeń sieci telekomunikacyjnych**

Oznaczenie kwalifikacji: **E.02**

Wersja arkusza: **SG**

E.02-SG-20.01

Czas trwania egzaminu: **60 minut**

EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE

Rok 2020

CZĘŚĆ PISEMNA

**PODSTAWA PROGRAMOWA
2012**

Instrukcja dla zdającego

1. Sprawdź, czy arkusz egzaminacyjny zawiera 11 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.

Którego z wymienionych kabli należy użyć do budowy odcinka telefonicznej linii napowietrznej?

- A. YTKSYek
- B. YTKZYekw
- C. XzTKMDXpw
- D. XzTKMXpwn

Zadanie 2.

Na którym rysunku przedstawiono uchwyt przelotowy stosowany do montażu napowietrznej linii kablowej?



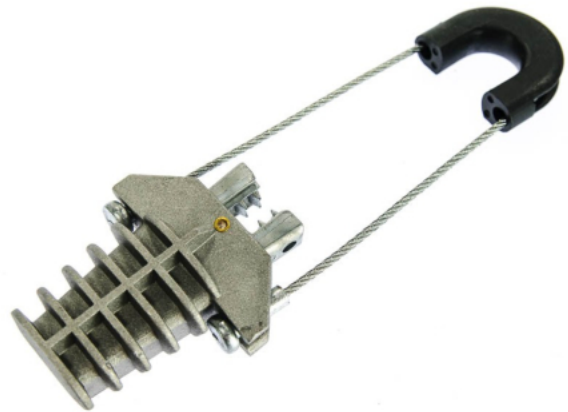
A.



B.



C.



D.

Zadanie 3.

Które elementy należy zastosować jako terminatory zakończenia magistrali ISDN podłączonej do styku S?

- A. Rezystory 5 k Ω
- B. Rezystory 100 Ω
- C. Kondensatory 1 μ F
- D. Kondensatory 500 nF

Zadanie 4.

Do połączenia konwertera anteny satelitarnej z odbiornikiem nadaje się kabel

- A. RG6-U
- B. YDYt 500
- C. S/FTP Cat.6
- D. YTKSY 1x2x0,5

Zadanie 5.

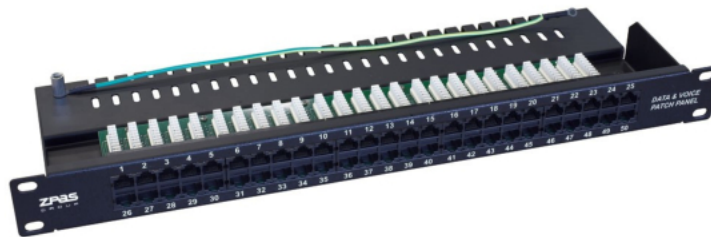
Do prowadzenia kabli telekomunikacyjnych pod sufitem w pomieszczeniu kablowni służą

- A. peszle.
- B. rury pcv.
- C. drabinki kablowe.
- D. listwy elektroinstalacyjne.

Zadanie 6.

Na rysunku przedstawiono

- A. szafę RACK.
- B. terminal NT.
- C. szafę zewnętrzną.
- D. zasobnik kablowy.

**Zadanie 7.**

Sprzęt przedstawiony na rysunku służy do

- A. ochrony przepięciowej łączy.
- B. przechowywania zapasu kabla.
- C. konwertowania sygnałów sieciowych.
- D. zakańczania kabli okablowania strukturalnego.

Zadanie 8.

Na rysunku przedstawiono

- A. gniezdnik LSA.
- B. uchwyt szafy 19''.
- C. drabinkę kablową.
- D. stelaż przełącznicy MDF.

**Zadanie 9.**

Przedstawiona na rysunku opaska zakładana na rękę i podłączona do uziemienia chroni

- A. narzędzia do obsługi urządzenia przed wypadnięciem z ręki.
- B. pracującą osobę przed porażeniem prądem elektrycznym.
- C. osobę przebywającą na drabince przed zsunięciem się podczas pracy.
- D. obwody elektroniczne przed niszczącym działaniem ładunków elektrostatycznych.

Zadanie 10.

Jakiego koloru jest izolacja przewodu ochronnego, łączącego urządzenie telekomunikacyjne z instalacją przeciwprzepięciową (np. listwą uziemiającą)?

- A. Brązowego.
- B. Niebieskiego.
- C. Żółto-zielonego.
- D. Czerwono-czarnego.

Zadanie 11.

Który rodzaj kabla należy podłączyć do gniazda oznaczonego symbolem RX w urządzeniu przedstawionym na rysunku?

- A. Światłowód.
- B. Koncentryczny.
- C. Skrętkę U/UPT
- D. Skrętkę YTKSY

Zadanie 12.

Do podłączenia słuchawki telefonicznej z przewodowym telefonem analogowym należy zastosować kabel ze złączem modularnym typu

- A. RJ-9
- B. RJ-11
- C. RJ-12
- D. RJ-45

Zadanie 13.

Który typ złącza koncentrycznego przedstawiono na rysunku?

- A. F
- B. N
- C. BNC
- D. SMA



Zadanie 14.

Którym symbolem należy oznaczyć zacisk ochronny w centrali telefonicznej?



A.



B.



C.

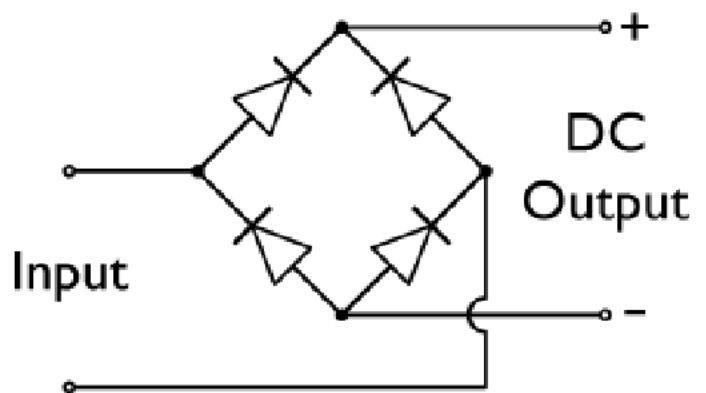


D.

Zadanie 15.

Który rodzaj prostownika przedstawiono na schemacie?

- A. Dwufazowy.
- B. Trójfazowy.
- C. Jednopołówkowy.
- D. Dwupołówkowy.

**Zadanie 16.**

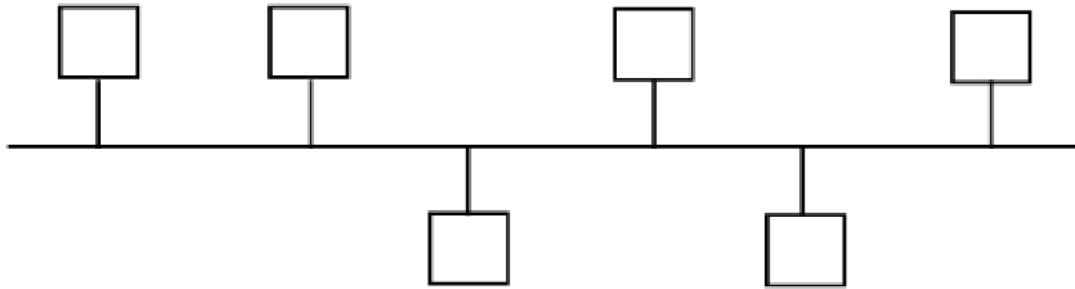
Po przełączeniu centrali PBX na pracę bateryjną

- A. akumulatory odłączone są od centrali.
- B. akumulatory centrali są w stanie ładowania.
- C. centrala zasilana jest wyłącznie z akumulatorów.
- D. centrala zasilana jest z sieci prądu przemiennego.

Zadanie 17.

W którym miejscu pomieszczenia z urządzeniami telekomunikacyjnymi montuje się czujkę płomienia i dymu współpracującą z centralą alarmową?

- A. Pod sufitem.
- B. Na podłodze.
- C. Na ścianie przy podłodze.
- D. W połowie wysokości ściany.

Zadanie 18.

Który rodzaj topologii sieci telekomunikacyjnej przedstawiono na rysunku?

- A. Drzewo.
- B. Gwiazdę.
- C. Pierścień.
- D. Magistralę.

Zadanie 19.

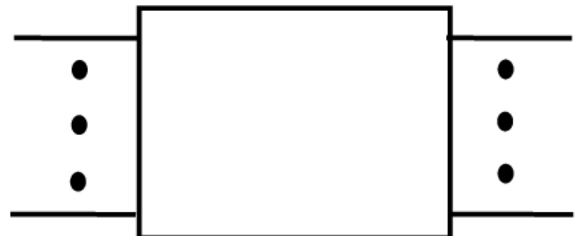
Ile wynosi przepływność pojedynczego kanału typu B w sieci ISDN?

- A. 16 b/s
- B. 16 kb/s
- C. 64 b/s
- D. 64 kb/s

Zadanie 20.

Na rysunku przedstawiono symbol graficzny

- A. jednosekcyjnego pola komutacyjnego.
- B. wielosekcyjnego pola komutacyjnego.
- C. modułu generatorów sygnałów tonowych.
- D. modułu portów wewnętrznych i zewnętrznych.

**Zadanie 21.**

Translacja POTS w centrali PBX

- A. pełni rolę systemu naliczania kosztów połączeń.
- B. umożliwia podłączenie centrali PBX do centrali nadrzędnej.
- C. umożliwia podłączenie do centrali analogowej linii cyfrowych.
- D. pełni rolę automatycznego tłumacza treści połączeń międzynarodowych.

Zadanie 22.

Jaką rolę pełni usługa DND (*ang: do not disturb*) w centrali abonenckiej?

- A. Blokuje połączenia wychodzące z numeru z włączoną usługą DND.
- B. Zezwala na wyświetlenie numeru, z którego przychodzi połączenie.
- C. Blokuje połączenia przychodzące na numer z włączoną usługą DND.
- D. Zabrania prezentacji na wyświetlaczu telefonu numeru wywołującego połączenie.

Zadanie 23.

Którą usługę należy włączyć w centrali telefonicznej, aby umożliwić jednoczesną rozmowę z kilkoma osobami?

- A. Przekierowanie.
- B. Telekonferencję.
- C. Przechwycenie wywołania.
- D. Automatyczne oddzwanianie.

Zadanie 24.

Na analogowym łączu abonenckim stwierdzono obecność sygnału elektrycznego o częstotliwości 425 Hz i rytmie nadawania emisja 1 s, cisza 4 s. Jest to sygnał

- A. teletaksy.
- B. zajętości.
- C. zgłoszenia centrali.
- D. zwrotny wywołania.

Zadanie 25.

Który rodzaj sygnalizacji stosuje się dla dostępu podstawowego BRA na styku S w sieci ISDN?

- A. R2
- B. SIP
- C. SS7
- D. DSS1

Zadanie 26.

W którym systemie zakodowany jest w analogowym łączu abonenckim sygnał informujący o numerze abonenta wywołującego (usługa CLIP)?

- A. FSK
- B. ASK
- C. PPM
- D. PWM

Zadanie 27.

Jaki typ kodu sygnału stosuje się w łączu pomiędzy terminalem NT a telefonem ISDN?

- A. Binarny NRZ
- B. Liniowy HDB3
- C. Bipolarny B8ZS
- D. Zmodyfikowany AMI

Zadanie 28.

Ile wynosi wartość rezystancji zastępczej urządzenia zasilanego napięciem stałym o wartości 48 V i poborze prądu 2,4 A?

- A. 1 Ω
- B. 20 Ω
- C. 115 Ω
- D. 600 Ω

Zadanie 29.

Bitowa stopa błędów BER (ang. *Bit Error Rate*) to

- A. całkowita liczba otrzymanych bitów do ilości błędnych bitów.
- B. całkowita liczba błędnych połączeń w centrali w ciągu określonego czasu.
- C. stosunek liczby zrealizowanych połączeń do liczby połączeń odrzuconych.
- D. stosunek otrzymanych błędnych bitów do całkowitej liczby otrzymanych bitów.

Zadanie 30.

Którego przyrządu należy użyć do pomiaru tłumienia linii miedzianej dla sygnału o częstotliwości 1020 Hz?

- A. Amperomierza AC.
- B. Reflektometru OTDR.
- C. Woltomierza cyfrowego.
- D. Testera telekomunikacyjnego.

Zadanie 31.

Symbol na wyświetlaczu omomierza przedstawionego na rysunku informuje o

- A. obwodzie zwartym.
- B. obwodzie przerwanym.
- C. rozładowanej baterii.
- D. uszkodzonym wyświetlaczu.

**Zadanie 32.**

Którym przyrządem można określić kształt sygnału zgłoszenia centrali w analogowym łączu abonenckim?

- A. Oscyloskopem.
- B. Reflektometrem.
- C. Analizatorem widma.
- D. Woltomierzem cyfrowym.

Zadanie 33.

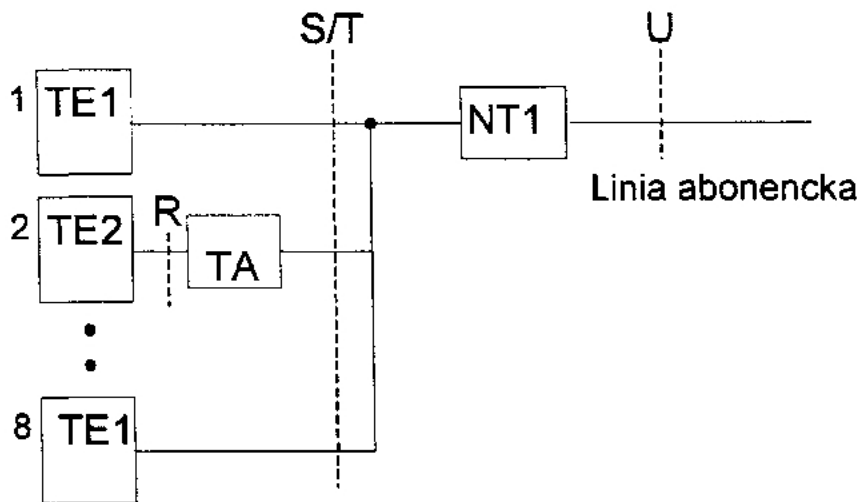
Który warunek dotyczący miedzianej pętli abonenckiej musi być spełniony, aby można było dokonać pomiaru rezystancji jej żył omomierzem?

- A. Dwie żyły powinny być uziemione.
- B. Pętla powinna być odłączona od centrali.
- C. Pętla powinna być zasilona napięciem z centrali.
- D. Do żył powinien być doprowadzony sygnał z generatora testowego.

Zadanie 34.

Którym przyrządem mierzy się rezystancję izolacji kabla telekomunikacyjnego?

- A. Omomierzem o zakresie $10 \text{ M}\Omega$
- B. Woltomierzem o rezystancji $1 \text{ M}\Omega$
- C. Megaomomierzem o zakresie $60 \text{ G}\Omega$
- D. Amperomierzem o rezystancji $100 \text{ m}\Omega$

Zadanie 35.

Na rysunku przedstawiono fragment schematu abonenckiej sieci ISDN. Który podzespół oznaczono symbolem NT1?

- A. Ruter.
- B. Trasownik.
- C. Terminal sieciowy.
- D. Adapter terminalowy.

Zadanie 36.

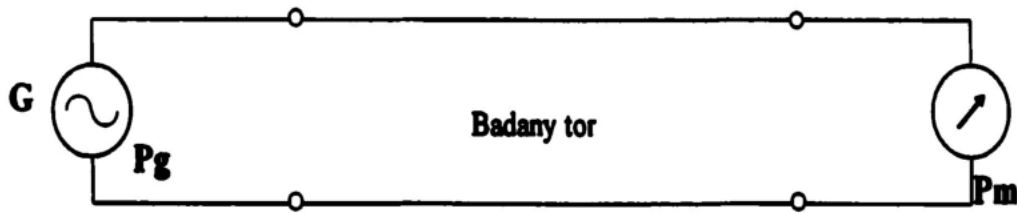
Którą funkcję realizuje w centrali abonenckiej usługa DDI (ang. *Direct Dialling In*)?

- A. Informacja o opłatach za połączenie.
- B. Omijanie blokady prezentacji numeru.
- C. Bezpośrednie wybieranie numeru wewnętrznego.
- D. Blokada wywołań przychodzących przekierowanych.

Zadanie 37.

Ile wynosi maksymalna pojemność pętli abonenckiej wraz z podłączonym analogowym aparatem telefonicznym?

- A. $1 \mu\text{F}$
- B. $4 \mu\text{F}$
- C. 200 nF
- D. 600 nF

Zadanie 38.

Który parametr toru telekomunikacyjnego można wyznaczyć za pomocą układu pomiarowego, którego schemat przedstawiono na rysunku?

- A. Tłumienie.
- B. Impedancję.
- C. Rezystancję pętli.
- D. Rezystancję izolacji.

Zadanie 39.

Usterkę polegającą na braku kontaktu elektrycznego z jedną z żył miedzianych w łączówce LSA, pomimo kilkakrotnego prawidłowego wszycia nożem krosowniczym, należy usunąć

- A. wymieniając całą łączówkę na nową.
- B. wymieniając element stykowy w łączówce.
- C. oczyszczając styki preparatem czyszczącym.
- D. naprawiając styk poprzez dogięcie nożem krosowniczym.

Zadanie 40.

Określ rodzaj uszkodzenia na podstawie reflektogramu kabla miedzianego przedstawionego na rysunku.

- A. Zwarcie.
- B. Przerwa.
- C. Naciągnięta żyła.
- D. Zawilgocony odcinek.

