

Nazwa kwalifikacji: **Eksplatacja i konfiguracja oraz administrowanie sieciami rozległymi**

Symbol kwalifikacji: **INF.08**

Czas trwania egzaminu: **60 minut**

EGZAMIN ZAWODOWY CZĘŚĆ PISEMNA

**PODSTAWA PROGRAMOWA
2019**

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”:

	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.

Powodzenia!

* w przypadku braku numeru PESEL – seria i numer paszportu lub innego dokumentu potwierdzającego tożsamość

Zadanie 1

Przy pracach prowadzonych w styczności z włóknami światłowodowymi technik jest narażony przede wszystkim na

- A. uszkodzenie wzroku.
- B. zatrucie oparami gazu.
- C. porażenie prądem elektrycznym.
- D. oparzenie strumieniem gorącego powietrza.

Zadanie 2

SIP (*Session Initiation Protocol*) jest protokołem

- A. uwierzytelniającym.
- B. sygnalizacyjnym.
- C. transportowym.
- D. trasującym.

Zadanie 3

Rysunek przedstawia symbol graficzny

- A. triaka.
- B. tyrystora.
- C. diody Zenera.
- D. bramki logicznej.



Zadanie 4

Który rodzaj medium transmisyjnego charakteryzuje możliwość szybkiej rozbudowy i modyfikacji struktury sieci?

- A. Falowodowe.
- B. Bezprzewodowe.
- C. Kablowe drutowe.
- D. Kablowe światłowodowe.

Zadanie 5

Która wielkość jest definiowana jako stosunek energii potencjalnej, jaką ma w polu elektrycznym ładunek, do wartości tego ładunku?

- A. Potencjał elektryczny.
- B. Przewodność elektryczna.
- C. Przenikalność elektryczna.
- D. Gęstość prądu elektrycznego.

Zadanie 6

Sygnał ciągły w czasie, który może przyjmować dowolne wartości, to sygnał

- A. cyfrowy.
- B. dyskretny.
- C. analogowy.
- D. skwantowany.

Zadanie 7

Parametrem przetworników A/C i C/A, określającym liczbę okresów przetwarzania na sekundę, jest

- A. rozdzielczość.
- B. zakres przetwarzania.
- C. dokładność przetwornika.
- D. częstotliwość przetwarzania.

Zadanie 8

Proces zestawienia połączeń pomiędzy dwoma lub więcej użytkownikami końcowymi, jest definiowany jako

- A. komutacja.
- B. enkapsulacja.
- C. multipleksacja.
- D. kapsułkowanie.

Zadanie 9

W której modulacji fala nośna oraz sygnał modulujący są przebiegami analogowymi?

- A. FM (*Frequency Modulation*).
- B. ASK (*Amplitude Shift Keying*).
- C. PCM (*Pulse Code Modulation*).
- D. PAM (*Pulse Amplitude Modulation*).

Zadanie 10

W celu zapewnienia wysokiej jakości połączeń VoIP w sieci lokalnej administrator powinien

- A. wprowadzić szyfrowanie ruchu VoIP.
- B. zmienić domyślny port dla protokołu SIP.
- C. wdrożyć w sieci QoS i nadać ruchowi VoIP wysoki priorytet.
- D. w połączeniach pomiędzy przełącznikami i ruterami kierować ruch VoIP przez Native VLAN.

Zadanie 11

Który z protokołów routingu jest stosowany do wyznaczania tras w ruchu międzyoperatorskim?

- A. BGP
- B. IGRP
- C. OSPF
- D. IS-IS

Zadanie 12

W routerze skonfigurowano dwie trasy statyczne do tej samej podsieci. Który z parametrów będzie decydował o wyborze ostatecznej drogi do tej podsieci?

- A. Kolejność wpisów – zostanie użyta ostatnia wpisana trasa.
- B. Kolejność wpisów – zostanie użyta pierwsza wpisana trasa.
- C. Dystans administracyjny – zostanie wykorzystana trasa o niższej wartości.
- D. Przepustowość interfejsu – zostanie wykorzystana trasa przez szybszy interfejs.

Zadanie 13

W celu zapewnienia bezpiecznej (szyfrowanej), zdalnej administracji przełącznikiem należy skonfigurować do niego dostęp przy użyciu protokołu

- A. SSH
- B. TFTP
- C. HTTP
- D. TELNET

Zadanie 14

Usługa autoryzowania zdalnego dostępu, pozwalająca między innymi na zmiany w konfiguracji urządzeń sieciowych, oparta o jedną, wspólną dla wielu urządzeń bazę danych użytkowników jest realizowana za pomocą protokołu

- A. SSH
- B. SFTP
- C. HTTPS
- D. RADIUS

Zadanie 15

Serwer VPN wykorzystuje Certyfikat Centrum Autoryzacji do

- A. weryfikacji certyfikatu klienta.
- B. generowania certyfikatu dla klienta.
- C. szyfrowania wiadomości wysyłanych do klienta.
- D. rozszyfrowywania wiadomości otrzymywanych od klienta.

Zadanie 16

W celu modyfikacji konfiguracji przełącznika za pomocą protokołu SNMP v2c w programie zarządcy należy skonfigurować

- A. nazwę public community.
- B. nazwę private community.
- C. konto i hasło użytkownika z uprawnieniami do odczytu.
- D. konto i hasło użytkownika z uprawnieniami do odczytu i zapisu.

Zadanie 17

Do monitorowania trasy i opóźnień transmisji w węzłach tranzytowych sieci teleinformatycznej należy użyć programu diagnostycznego

- A. ping
- B. netstat
- C. tracert
- D. tcpdump

Zadanie 18

Łącze światłowodowe pomiędzy dwoma przełącznikami, jest obciążone ruchem w maksymalnym stopniu. Które z działań pozwoli na zwiększenie przepustowości łącza pomiędzy tymi przełącznikami?

- A. Uruchomienie szyfrowanie ruchu.
- B. Ustawienie łącza w tryb Duplex full.
- C. Podłączenie drugiego łącza światłowodowego pomiędzy przełącznikami i skonfigurowanie na tych łączach opóźnień.
- D. Skonfigurowanie w istniejącym łączy połączenia typu trunk i podział ruchu pomiędzy różne VLAN'y.

Zadanie 19

Przełącznik warstwy 3 poza przełączaniem ramek Ethernet może również

- A. wykrywać ataki DDoS.
- B. pełnić funkcję serwera TFTP.
- C. trasować ruch pomiędzy różnymi podsieciami.
- D. analizować zawartość treści przesyłanych protokołem HTTP.

Zadanie 20

Parametr jednostkowy miedzianej linii transmisyjnej reprezentujący straty w dielektryku jest nazywany

- A. indukcyjnością jednostkową.
- B. konduktancją jednostkową.
- C. pojemnością jednostkową.
- D. rezystancją jednostkową.

Zadanie 21

Do zestawiania, rozłączania, taryfikacji oraz zarządzania połączeniami w sieciach telekomunikacyjnych służy

- A. standard SSH.
- B. technologia SDH.
- C. zbiór protokołów sygnalizacyjnych SS7.
- D. wielodostęp z podziałem czasowym TDMA.

Zadanie 22

Sygnalizacja wewnątrz-pasmowa między węzłami sieci oznacza, że informacje sygnalizacyjne mogą być przekazywane

- A. w kanałach rozmównych.
- B. tylko w wydzielonych łączach.
- C. przy braku kanałów rozmównych.
- D. tylko przy zestawianiu połączenia.

Zadanie 23

Która usługa występująca w centralach telefonicznych pozwala na przygotowanie zapowiedzi słownej i wybór numeru abonenta wewnętrznego bez pośrednictwa telefonistki?

- A. DDI
- B. LCR
- C. TAPI
- D. DISA

Zadanie 24

Którym elementem sieci SIP jest telefon IP?

- A. Serwerem rejestracji SIP.
- B. Serwerem przekierowań.
- C. Terminalem końcowym.
- D. Serwerem Proxy SIP.

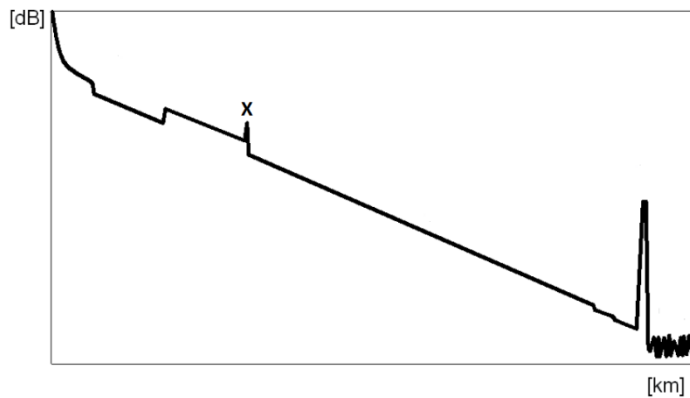
Zadanie 25

Który element osprzętu światłowodowego przedstawiono na rysunku?

- A. Mufę.
- B. Pigtail.
- C. Patchpanel.
- D. Przełącznicę.



Zadanie 26



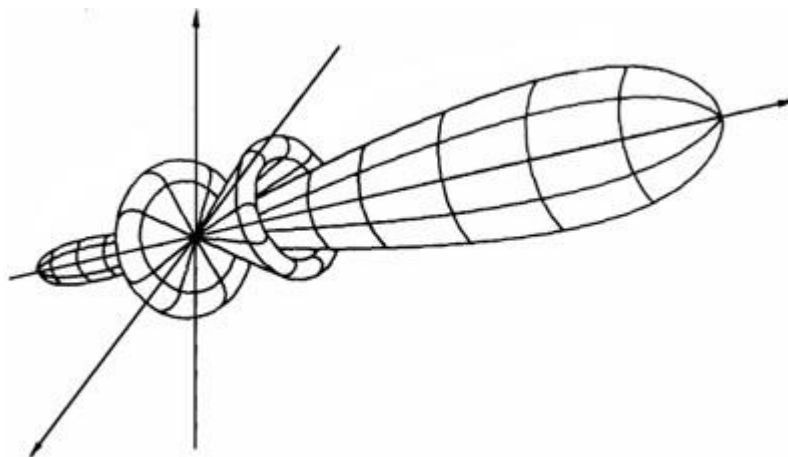
Które zdarzenie na typowym reflektogramie włókna światłowodowego zostało oznaczone symbolem X?

- A. Efekt ducha.
- B. Spaw termiczny.
- C. Odbicie wielokrotne.
- D. Połączenie mechaniczne.

Zadanie 27

Którą charakterystykę promieniowania anteny przedstawia rysunek?

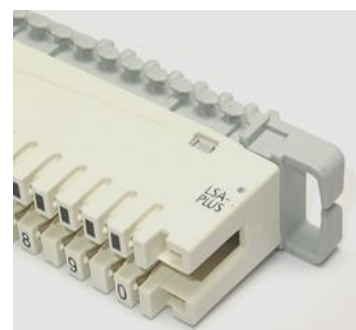
- A. Poziomą.
- B. Wertykalną.
- C. Przestrzenną.
- D. Horyzontalną.



Zadanie 28

Do zamontowania przewodów telefonicznych w przedstawionej na rysunku łączówce należy użyć

- A. noża monterskiego.
- B. wkrętaka płaskiego.
- C. noża uderzeniowego.
- D. szczypiec do końcówek telefonicznych.



Zadanie 29

Wskaż przyrząd pomiarowy stosowany do zlokalizowania uszkodzenia kabla telefonicznego w linii abonenckiej?

- A. Miernik bitowej stopy błędów.
- B. Diodowy tester okablowania.
- C. Reflektometr TDR.
- D. Aparat monterski.

Zadanie 30

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

- A. BER
- B. PER
- C. SNR
- D. VBR

Zadanie 31

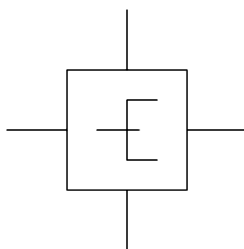
W której metodzie dokonujący pomiaru rezystancji mierzy napięcie i natężenie prądu płynącego w obwodzie, a następnie oblicza wartość rezystancji na podstawie prawa Ohma?

- A. Mostkowej.
- B. Różnicowej.
- C. Technicznej.
- D. Bezpośredniej.

Zadanie 32

Przedstawiony symbol graficzny stosowany w schematach telekomunikacyjnych jest oznaczeniem

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



Zadanie 33

Usługa ang. CLIRO – *Calling Line Identification Restriction Override* umożliwia

- A. zawieszenie rozmowy.
- B. blokadę prezentacji numeru abonenta dołączonego.
- C. przenoszenie wywołań na dowolnie wskazany numer.
- D. ominięcie blokady prezentacji numeru abonenta wywołującego.

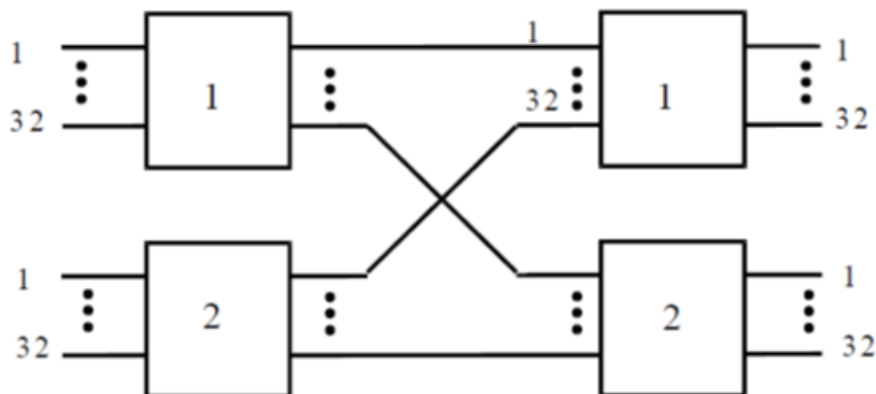
Zadanie 34

Usługa stosowana w cyfrowych centralach telefonicznych, polegająca na możliwości bezpośredniego dzwonienia na numery wewnętrzne centrali bez udziału osoby pośredniczącej, jest oznaczona skrótem

- A. AOC
- B. ACT
- C. MSN
- D. DDI

Zadanie 35

Na rysunku przedstawiono pole komutacyjne



- A. dwusekcyjne o pojemności 32 x 32 punkty.
- B. dwusekcyjne o pojemności 64 x 64 punkty.
- C. czterosekcyjne o pojemności 32 x 32 punkty.
- D. czterosekcyjne o pojemności 64 x 64 punkty.

Zadanie 36 Multimedialne

Który akronim opisuje wynik modulacji przedstawionej na filmie?

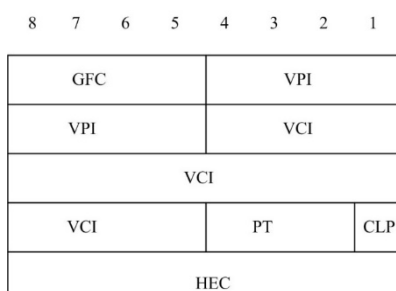
- A. AM
- B. FM
- C. PPM
- D. PWM



Zadanie 37

Na rysunku przedstawiony jest nagłówek

- A. kontenera SDH
- B. segmentu TCP
- C. komórki ATM
- D. ramki HDLC



Zadanie 38

⦿ Specifications:

Product Description	150Mbps Wireless N ADSL2+ Modem Router
WAN Port	1 RJ11 DSL Port
LAN Ports	4 10/100Mbps RJ45 LAN Ports
IEEE Standards	IEEE 802.3, 802.3u
ADSL Standards	Full-rate ANSI T1.413 Issue 2, ITU-T G.992.1 (G.DMT) Annex A, ITU-T G.992.2 (G.Lite) Annex A, ITU-T G.994.1 (G.hs))
ADSL2 Standards	ITU-T G.992.3 (G.dmt.bis) Annex A/L/M, ITU-T G.992.4 (G.lite.bis)
ADSL2+ Standards	Annex A ITU-T G.992.5 Annex A/L/M
Data Rates	Downstream: Up to 24Mbps Upstream: Up to 3.5Mbps (with Annex M enabled)
ATM / PPP Protocols	ATM Forum UNI3.1/4.0 PVC (up to 8PVCs) ATM Adaptation Layer Type 5 (AAL5) ATM QoS (Traffic Shaping) Bridged and routed Ethernet encapsulation VC and LLC based multiplexing PPP over Ethernet (RFC2516) PPP over ATM (RFC 2364)

Na podstawie fragmentu karty katalogowej wskaż, z jaką maksymalną prędkością modem/ruter ADSL2+ może transmitować dane do sieci rozległej.

- A. 3,5 Mb/s
- B. 10 Mb/s
- C. 24 Mb/s
- D. 100 Mb/s

Zadanie 39

Podczas rozmowy z potencjalnym klientem, **nie należy**

- A. prosić, żeby usiadł.
- B. witać się przez podanie ręki.
- C. używać żargonu technicznego.
- D. mówić językiem zrozumiałym dla odbiorcy.

Zadanie 40

Podczas planowania i przygotowywania pracy zespołu w celu zamocowania masztu anteny na wysokich konstrukcjach budowlanych należy wyznaczyć

- A. lekkie i zwinne osoby młodociane.
- B. jednego pracownika z uprawnieniami wysokościowymi, a drugiego bez uprawnień.
- C. osoby z uprawnieniami wysokościowymi lub z uprawnieniami alpinistycznymi przemysłowymi.
- D. osobę z akrofobią, w celu przełamania słabości oraz pracownika z uprawnieniami wysokościowymi.