

Nazwa kwalifikacji: **Projektowanie lokalnych sieci komputerowych i administrowanie sieciami**

Oznaczenie kwalifikacji: **E.13**

Wersja arkusza: **X**

**E.13-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 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 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 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.**

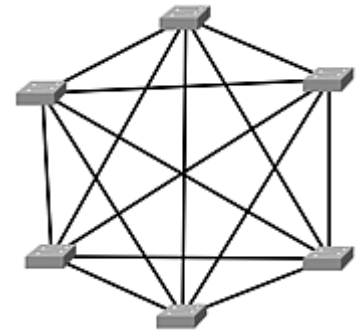
***Powodzenia!***

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

### Zadanie 1.

Który typ fizycznej topologii sieci komputerowej przedstawia rysunek?

- A. Gwiazdy.
- B. Pełnej siatki.
- C. Punkt-Punkt.
- D. Częściowej siatki.



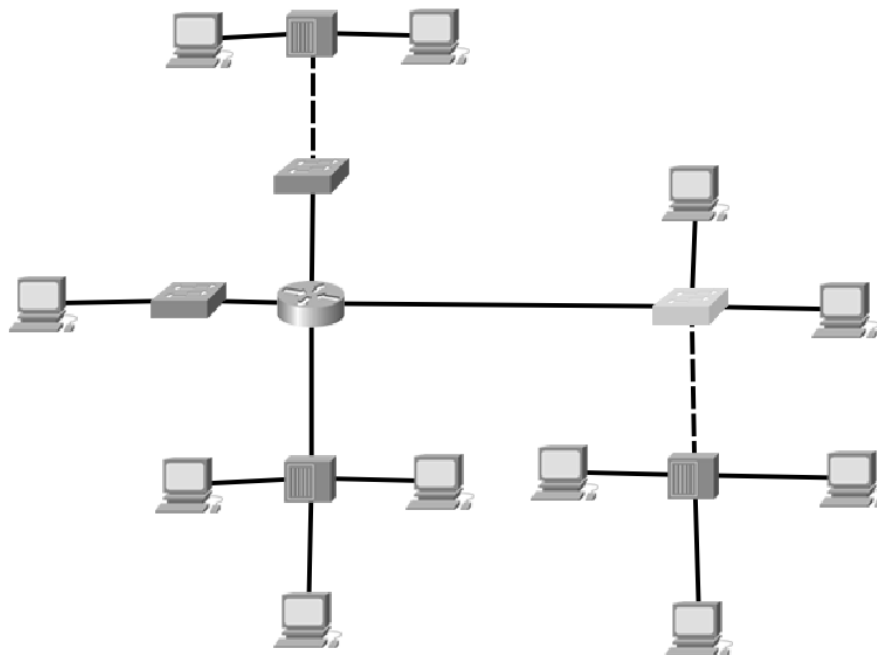
### Zadanie 2.

Rysunek przedstawia fizyczną topologię

- A. szyny.
- B. drzewa.
- C. gwiazdy.
- D. magistrali.



### Zadanie 3.



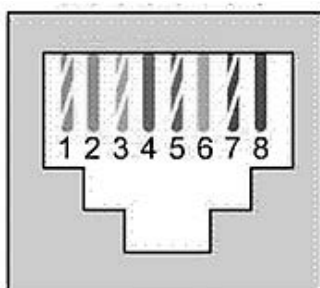
Ile domen kolizyjnych i rozgłoszeniowych jest widocznych na schemacie?

- A. 9 domen kolizyjnych i 1 domena rozgłoszeniowa.
- B. 9 domen kolizyjnych i 4 domeny rozgłoszeniowe.
- C. 1 domena kolizyjna i 9 domen rozgłoszeniowych.
- D. 4 domeny kolizyjne i 9 domen rozgłoszeniowych.

#### Zadanie 4.

Który rodzaj standardu zakończenia przewodu okablowania strukturalnego przedstawia rysunek?

- A. T568A
- B. T568B
- C. EIA/TIA 569
- D. EIA/TIA 607



- 1 – biało-zielony
- 2 – zielony
- 3 – biało-pomarańczowy
- 4 – niebieski
- 5 – biało-niebieski
- 6 – pomarańczowy
- 7 – biało-brązowy
- 8 – brązowy

#### Zadanie 5.

Który zapis jest prawidłowym adresem IPv6?

- A. 2001:DB8::BAF::FE94
- B. 2001:DB8::BAF:FE94
- C. 2001-DB8-BAF-FE94
- D. 2001.DB8.BAF.FE94

#### Zadanie 6.

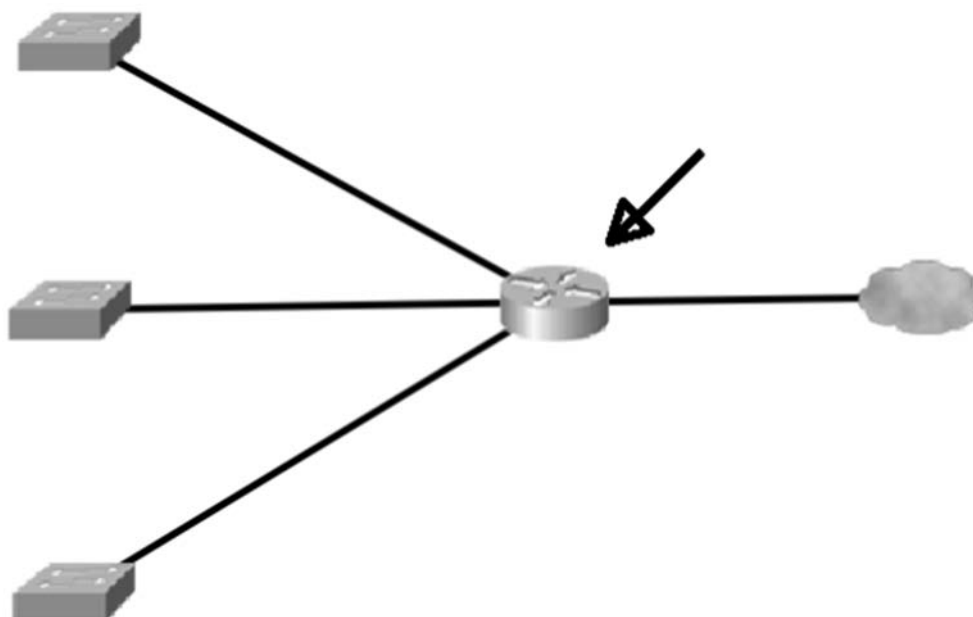
Identyfikowanie adresów fizycznych MAC na podstawie adresów logicznych IP jest wynikiem działania protokołu

- A. ARP
- B. DNS
- C. HTTP
- D. DHCP

#### Zadanie 7.

Symbol którego urządzenia wskazuje na rysunku strzałka?

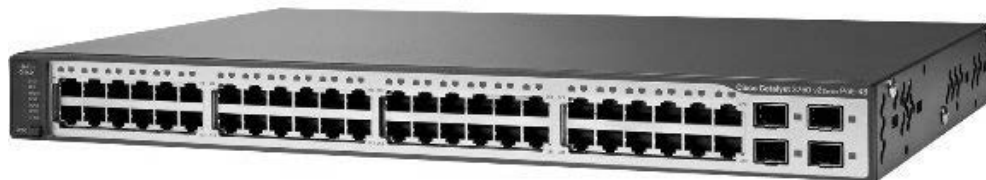
- A. Koncentratora.
- B. Przełącznika.
- C. Serwera.
- D. Rutera.



### Zadanie 8.

Zdjęcie przedstawia

- A. ruter.
- B. most.
- C. przełącznik.
- D. punkt dostępowy.



### Zadanie 9.

Które stwierdzenie dotyczy sieci P2P – peer to peer?

- A. Jest siecią hierarchiczną.
- B. Udostępnia wyłącznie zasoby dyskowe.
- C. Wymaga centralnego serwera z dedykowanym oprogramowaniem.
- D. Komputer w sieci może równocześnie pełnić rolę serwera i klienta.

### Zadanie 10.

Aby była możliwa komunikacja między sieciami VLAN, stosuje się

- A. ruter.
- B. modem.
- C. koncentrator.
- D. punkt dostępowy.

### Zadanie 11.

Narzędzie na zdjęciu służy do

- A. ściągania izolacji.
- B. zaciskania wtyków RJ45
- C. montażu modułu Krone w gniazdach.
- D. wykonania zakończeń kablowych w złączach LSA.



### Zadanie 12.

Który przyrząd należy wybrać do pomiarów mapy połączeń okablowania strukturalnego sieci lokalnej?

- A. Monitor sieciowy.
- B. Reflektometr OTDR.
- C. Analizator sieci LAN.
- D. Analizator protokołów.

### Zadanie 13.

Ile hostów maksymalnie można zaadresować w sieci o adresie IP klasy B?

- A. 254
- B. 1022
- C. 65534
- D. 16777214

#### **Zadanie 14.**

Serwer DHCP przydziela adresy z sieci o adresie 192.168.0.0. Którą maskę należy przypisać sieci, aby serwer mógł nadać 510 urządzeniom pracującym w sieci po jednym adresie IP?

- A. 255.255.255.192
- B. 255.255.255.128
- C. 255.255.254.0
- D. 255.255.252.0

#### **Zadanie 15.**

Który adres IP jest adresem urządzenia pracującego w sieci 10.0.0.0/17?

- A. 10.0.128.127
- B. 10.0.127.128
- C. 10.0.128.254
- D. 10.0.254.128

#### **Zadanie 16.**

Który rodzaj rozbudowy serwera wymaga instalacji dodatkowych sterowników?

- A. Dodanie pamięci RAM.
- B. Dodanie dysków fizycznych.
- C. Montaż kolejnego procesora.
- D. Montaż kolejnej karty sieciowej.

#### **Zadanie 17.**

Na podstawie którego adresu przełącznik podejmuje decyzje o przesyłaniu ramki?

- A. Adresu źródłowego IP
- B. Adresu docelowego IP
- C. Adresu źródłowego MAC
- D. Adresu docelowego MAC

#### **Zadanie 18.**

Która funkcja punktu dostępowego pozwala zabezpieczyć sieć bezprzewodową tak, aby tylko urządzenia o określonych adresach fizycznych mogły się do niej podłączyć?

- A. Nadanie SSID
- B. Uwierzytelnianie.
- C. Filtrowanie adresów MAC
- D. Radius (Remote Authentication Dial In User Service).

## Zadanie 19.

Który parametr w konfiguracji punktu dostępowego pełni rolę loginu wykorzystywanego podczas próby nawiązania połączenia z punktem dostępowym sieci bezprzewodowej?

**WIRELESS NETWORK SETTINGS**

Enable Wireless :  Always

Wireless Network Name : D-LINK (Also called the SSID)

802.11 Mode : 802.11n only

Enable Auto Channel Scan :

Wireless Channel : 2.437 GHz - CH 6

Transmission Rate : Best (automatic) (Mbit/s)

Channel Width : 20 MHz

Visibility Status :  Visible  Invisible

- A. Channel Width.
- B. Wireless Channel.
- C. Transmission Rate.
- D. Wireless Network Name.

## Zadanie 20.

Na podstawie analizy ruchu sieciowego, wskaż adres IP i numer portu, z którego host otrzymuje odpowiedź.

```
▣ Frame 440: 460 bytes on wire (3680 bits), 460 bytes captured (3680 bits) on interface 0
▣ Ethernet II, Src: Ubiquiti_5b:90:68 (00:27:22:5b:90:68), Dst: IntelCor_51:16:fc (84:a6:c8:51:16:fc)
▣ Internet Protocol Version 4, Src: 46.28.247.123 (46.28.247.123), Dst: 192.168.0.13 (192.168.0.13)
  Version: 4
  Header length: 20 bytes
  Differentiated Services Field: 0x00 (DSCP 0x00: Default; ECN: 0x00: Not-ECT (Not ECN-Capable Transport))
  Total Length: 446
  Identification: 0xe034 (57396)
  Flags: 0x00
  Fragment offset: 0
  Time to live: 58
  Protocol: TCP (6)
  Header checksum: 0xb8b8 [correct]
  Source: 46.28.247.123 (46.28.247.123)
  Destination: 192.168.0.13 (192.168.0.13)
  [Source GeoIP: Unknown]
  [Destination GeoIP: Unknown]
▣ Transmission Control Protocol, Src Port: http (80), Dst Port: 51383 (51383), Seq: 1, Ack: 963, Len: 406
  Source port: http (80)
  Destination port: 51383 (51383)
  [Stream index: 21]
  Sequence number: 1 (relative sequence number)
  [Next sequence number: 407 (relative sequence number)]
  Acknowledgment number: 963 (relative ack number)
  Header length: 20 bytes
  Flags: 0x018 (PSH, ACK)
  Window size value: 244
  [Calculated window size: 31232]
  [Window size scaling factor: 128]
  Checksum: 0x9d37 [validation disabled]
  [SEQ/ACK analysis]
```

- A. 46.28.247.123:80
- B. 46.28.247.123:51383
- C. 192.168.0.13:80
- D. 192.168.0.13:51383

### **Zadanie 21.**

Które polecenie systemu Windows wyświetla tabelę routingu hosta?

- A. netstat -n
- B. netstat -r
- C. ipconfig /renew
- D. ipconfig /release

### **Zadanie 22.**

Użytkownikom pracującym poza biurem uzyskanie zdalnego dostępu do serwera w sieci prywatnej przy wykorzystaniu infrastruktury sieci publicznej, takiej jak Internet, umożliwia

- A. FTP
- B. VPN
- C. SSH
- D. Telnet

### **Zadanie 23.**

Pierwszą usługą instalowaną na serwerze jest usługa domenowa w usłudze Active Directory. Podczas instalacji kreator automatycznie wyświetli monit o konieczności zainstalowania usługi serwera

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

## Zadanie 24.

Adresem IP hosta skonfigurowanym na karcie sieciowej eth0 jest

```
[root@ipv6 tspec]# ifconfig
eth0      Link encap:Ethernet  HWaddr 00:A0:C9:89:02:F8
          inet addr:128.171.104.26  Bcast:128.171.104.255  Mask:255.255.255.0
          inet6 addr: fe80::2a0:c9ff:fe89:2f8/10 Scope:Link
          UP BROADCAST RUNNING MULTICAST  MTU:1500  Metric:1
          RX packets:663940 errors:0 dropped:0 overruns:0 frame:0
          TX packets:67717 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0
          collisions:7797 txqueuelen:100
          RX bytes:234400485 (223.5 Mb)  TX bytes:17743338 (16.9 Mb)
          Interrupt:10 Base address:0xef80

lo        Link encap:Local Loopback
          inet addr:127.0.0.1  Mask:255.0.0.0
          inet6 addr: ::1/128 Scope:Host
          UP LOOPBACK RUNNING  MTU:16436  Metric:1
          RX packets:3070 errors:0 dropped:0 overruns:0 frame:0
          TX packets:3070 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0
          collisions:0 txqueuelen:0
          RX bytes:153813 (150.2 Kb)  TX bytes:153813 (150.2 Kb)

sit1     Link encap:IPv6-in-IPv4
          inet6 addr: 3ffe:b80:2:402::2/64 Scope:Global
          inet6 addr: fe80::80ab:681a/10 Scope:Link
          UP POINTOPOINT RUNNING NOARP  MTU:1480  Metric:1
          RX packets:82 errors:0 dropped:0 overruns:0 frame:0
          TX packets:78 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0
          collisions:0 txqueuelen:0
          RX bytes:8921 (8.7 Kb)  TX bytes:8607 (8.4 Kb)
```

- A. 255.255.255.0
- B. 128.171.104.26
- C. 128.171.104.255
- D. 00:A0:c9:89:02:F8

## Zadanie 25.

Aby zagwarantować użytkownikom Active Directory możliwość logowania się i dostęp do zasobów tej usługi w przypadku awarii kontrolera domeny, należy

- A. zainstalować drugi kontroler domeny.
- B. dodać wszystkich użytkowników do grupy administratorzy.
- C. udostępnić wszystkim użytkownikom numer do Help Desk.
- D. przekopiować wszystkie zasoby sieci na każdy komputer w domenie.

## Zadanie 26.

Rozgłaszaniem drukarek w sieci, kolejkowaniem zadań wydruku oraz przydzielaniem praw dostępu do drukarek zajmuje się serwer

- A. FTP
- B. DHCP
- C. plików.
- D. wydruku.



### Zadanie 27.

Profil użytkownika systemu Windows wykorzystywany do logowania się na dowolnym komputerze w sieci, który jest przechowywany na serwerze i może być modyfikowany przez użytkownika, to profil

- A. lokalny.
- B. mobilny.
- C. tymczasowy.
- D. obowiązkowy.

### Zadanie 28.

Który zakres grupy domyślnie jest ustawiany dla nowo utworzonej grupy w kontrolerze domeny systemu Windows Serwer?

- A. Globalny.
- B. Uniwersalny.
- C. Dystrybucyjny.
- D. Lokalny w domenie.

### Zadanie 29.

Które polecenie w systemie Linux umożliwia przydzielanie praw do plików i katalogów?

- A. gedit
- B. mkdir
- C. chmod
- D. adduser

### Zadanie 30.

Do zdalnego zarządzania stacjami roboczymi **nie jest** stosowany

- A. pulpit zdalny.
- B. program Wireshark.
- C. program UltraVNC.
- D. program TeamViewer.

### Zadanie 31.

Protokół używany przez WWW to

- A. FTP
- B. HTTP
- C. IPSec
- D. SMTP

### Zadanie 32.

Internetowy protokół pocztowy, który pozwala na zarządzanie wieloma folderami pocztowymi oraz pobieranie i operowanie na listach znajdujących się na zdalnym serwerze, to

- A. TCP
- B. POP3
- C. IMAP
- D. SMTP

### Zadanie 33.

Które urządzenie w sieci lokalnej nie dzieli obszaru sieci komputerowej na domeny kolizyjne?

- A. Ruter.
- B. Most.
- C. Przełącznik.
- D. Koncentrator.

### Zadanie 34.

Protokołem połączeniowym warstwy transportowej modelu ISO/OSI jest

- A. TCP
- B. UDP
- C. ICMP
- D. SMTP

### Zadanie 35.

Który z typów rekordów DNS w rodzinie systemów Windows Server definiuje alias (alternatywną nazwę) rekordu A dla kanonicznej (rzeczywistej) nazwy hosta?

- A. NS
- B. PTR
- C. AAAA
- D. CNAME

### Zadanie 36.

Urządzeniem, które umożliwia podłączenie lokalnej sieci komputerowej do Internetu jest

- A. ruter.
- B. sterownik.
- C. przełącznik.
- D. koncentrator.

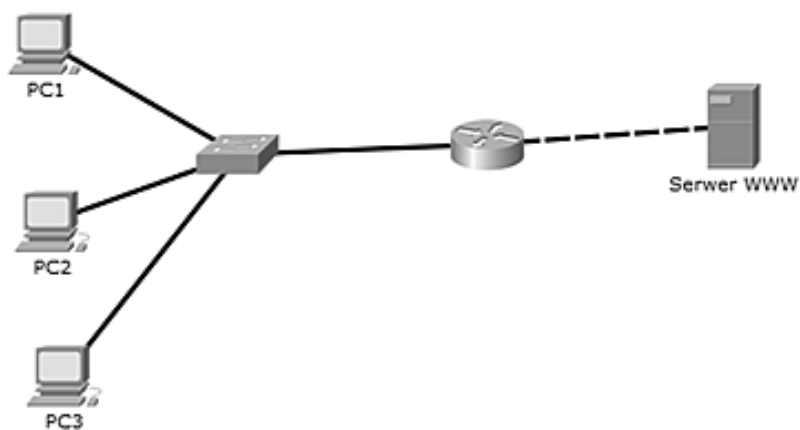
### Zadanie 37.

Menedżer usług IIS (Internet Information Services) systemu Windows jest interfejsem graficznym służącym do konfigurowania serwera

- A. DNS
- B. WWW
- C. wydruku.
- D. terminali.

### Zadanie 38.

Użytkownicy z sieci wewnętrznej komunikują się ze sobą, ale nie mogą się skomunikować z serwerem WWW. Wynik polecenia ping z komputerów do bramy jest pozytywny. Który element sieci **nie może** być przyczyną problemu?



- A. Ruter.
- B. Przełącznik.
- C. Kabel między ruterem a przełącznikiem.
- D. Kabel między ruterem a serwerem WWW.

### Zadanie 39.

W systemach Windows w celu ustalenia, gdzie w sieci zatrzymał się pakiet używa się komendy

- A. ping
- B. tracert
- C. ipconfig
- D. nslookup

### Zadanie 40.

Co **nie powinno** być miejscem przechowywania kopii bezpieczeństwa danych znajdujących się na dysku twardym komputera?

- A. Pamięć USB.
- B. Płyta CD/DVD.
- C. Dysk zewnętrzny.
- D. Inna partycja dysku tego komputera.

