

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

Oznaczenie kwalifikacji: **E.13**

Wersja arkusza: **X**

Układ graficzny © CKE 2015

*Arkusz zawiera informacje prawnie chronione  
do momentu rozpoczęcia egzaminu*

**E.13-X-15.01**

Czas trwania egzaminu: **60 minut**

**EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE**

**Rok 2015**

**CZĘŚĆ PISEMNA**

**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”:

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| 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.

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| A | B | C | D |
|---|---|---|---|

12. Po rozwiązaniu testu sprawdź, czy zaznaczyłeś wszystkie odpowiedzi na KARCIE ODPOWIEDZI i wprowadziłeś wszystkie dane, o których mowa w punkcie 2 tej instrukcji.

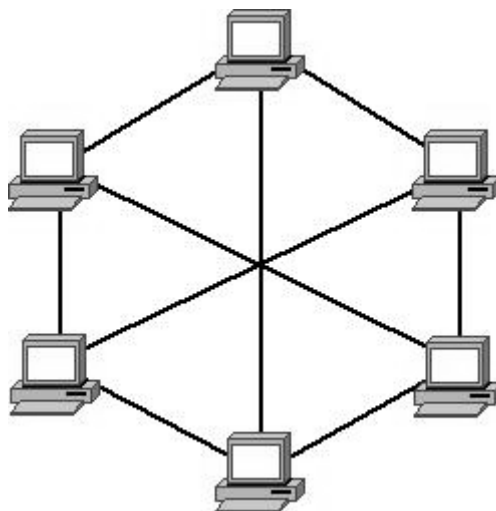
**Pamiętaj, że oddajesz przewodniczącemu zespołu nadzorującego tylko KARTĘ ODPOWIEDZI.**

***Powodzenia!***

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

### Zadanie 1.

Która z topologii fizycznych sieci komputerowej jest przedstawiona na rysunku?



- A. Siatki.
- B. Gwiazdy.
- C. Magistrali.
- D. Pierścienia.

### Zadanie 2.

Topologia fizyczna, w której wszystkie urządzenia końcowe są bezpośrednio podłączone do jednego punktu centralnego, np. koncentratora lub przełącznika, to topologia

- A. siatki.
- B. gwiazdy.
- C. magistrali.
- D. pierścienia.

### Zadanie 3.

Zgodnie ze standardem 802.3u sieci FastEthernet 100Base-FX wykorzystują

- A. przewód UTP Kat. 5.
- B. przewód UTP Kat. 6.
- C. światłowód wielomodowy.
- D. światłowód jednomodowy.

#### **Zadanie 4.**

Jaka jest kolejność przewodów we wtyku RJ-45 zgodnie z normą TIA/EIA-568 dla zakończenia typu T568B?

- A. Biało-niebieski, niebieski, biało-brązowy, brązowy, biało-zielony, zielony, biało-pomarańczowy, pomarańczowy.
- B. Biało-pomarańczowy, pomarańczowy, biało-zielony, niebieski, biało-niebieski, zielony, biało-brązowy, brązowy.
- C. Biało-brązowy, brązowy, biało-pomarańczowy, pomarańczowy, biało-zielony, niebieski, biało-niebieski, zielony.
- D. Biało-zielony, zielony, biało-pomarańczowy, pomarańczowy, niebieski, biało-niebieski, biało-brązowy, brązowy.

#### **Zadanie 5.**

Bezpołączeniowy protokół warstwy transportowej to

- A. ARP
- B. UDP
- C. TCP
- D. SSH

#### **Zadanie 6.**

Które stwierdzenie dotyczące protokołu DHCP jest prawidłowe?

- A. Jest to protokół routingu.
- B. Jest to protokół konfiguracji hosta.
- C. Jest to protokół przesyłania plików.
- D. Jest to protokół dostępu do bazy danych.

#### **Zadanie 7.**

Który z protokołów przekształca logiczne adresy IP na fizyczne adresy MAC stosowane w sieci Ethernet?

- A. IP
- B. IRC
- C. ARP
- D. SNMP

### Zadanie 8.

Które urządzenie przedstawia rysunek?

- A. Hub.
- B. Switch.
- C. Access Point.
- D. Bramka VoIP.



### Zadanie 9.

Które urządzenie sieciowe przedstawia symbol graficzny?

- A. Hub.
- B. Router.
- C. Switch.
- D. Access Point.



### Zadanie 10.

Które urządzenie sieciowe działa w warstwie fizycznej modelu ISO/OSI, przesyłając sygnał z jednego portu na wszystkie pozostałe porty?

- A. Modem.
- B. Przełącznik.
- C. Koncentrator.
- D. Karta sieciowa.

### Zadanie 11.

Wykonując projekt sieci LAN, wykorzystano medium transmisyjne standardu Ethernet 1000Base-T. Które stwierdzenie jest prawdziwe?

- A. Standard ten umożliwia transmisję typu half-duplex przy maksymalnym zasięgu 1000 metrów.
- B. Standard ten umożliwia transmisję typu full-duplex przy maksymalnym zasięgu 100 metrów.
- C. Jest to standard sieci optycznych pracujących na wielomodowych światłowodach.
- D. Jest to standard sieci optycznych, której maksymalny zasięg to 1000 metrów.

### Zadanie 12.

Co łączy okablowanie pionowe w projekcie sieci LAN?

- A. Główny punkt rozdzielczy z pośrednimi punktami rozdzielczymi.
- B. Gniazdo abonenckie z pośrednim punktem rozdzielczym.
- C. Główny punkt rozdzielczy z gniazdem abonenckim.
- D. Dwa sąsiednie punkty abonenckie.

### Zadanie 13.

Które medium transmisyjne zapewnia separację galwaniczną pomiędzy systemami transmisji danych?

- A. Światłowód.
- B. Skrętka ekranowana.
- C. Skrętka nieekranowana.
- D. Przewód koncentryczny.

### Zadanie 14.

Z którym medium transmisyjnym wykorzystuje się przedstawiony na rysunku adapter?

- A. Ze światłowodem.
- B. Z przewodem FTP.
- C. Z przewodem UTP.
- D. Z przewodem koncentrycznym.



### Zadanie 15.

Urządzenie przedstawione na rysunku to

- A. zaciskarka wtyków RJ45.
- B. tester długości okablowania.
- C. tester diodowy przewodu UTP.
- D. narzędzie uderzeniowe typu krone.



### Zadanie 16.

Wskaż zakres adresów IP należący do klasy A, służący do adresacji prywatnej w sieciach komputerowych.

- A. 10.0.0.0 – 10.255.255.255
- B. 127.0.0.0 – 127.255.255.255
- C. 172.16.0.0 – 172.31.255.255
- D. 192.168.0.0 – 192.168.255.255

### Zadanie 17.

Do której klasy adresów IP należy publiczny adres 130.140.0.0?

- A. Do klasy A
- B. Do klasy B
- C. Do klasy C
- D. Do klasy D

### Zadanie 18.

Ile hostów można zaadresować w podsieci o adresie 192.168.10.0/25?

- A. 62
- B. 64
- C. 126
- D. 128

### Zadanie 19.

Rysunek przedstawia konfigurację urządzenia WiFi. Wskaż, które stwierdzenie dotyczące konfiguracji jest prawdziwe.

#### Ustawienia parowania WiFi :

Włącz filtrowanie adresów MAC :

Disable



#### Sparowane urządzenia :

| Nazwa                    | Adres IP     | Adres Mac dozwolony | Status | Usuń |
|--------------------------|--------------|---------------------|--------|------|
| android-c01fceb333fef60  | 192.168.1.19 | 18:00:2d:34:96:5e   |        |      |
| android-cd168b61eeab78f  | 192.168.1.10 | b4:07:f9:69:fb:f0   |        |      |
| android_c0e8e4199f92781d | 192.168.1.17 | e8:92:a4:e6:87:98   |        |      |
| android-dd5e7511e2641814 | 192.168.1.11 | 08:d4:2b:a0:27:b6   |        |      |
| new-host                 | 192.168.1.12 | a8:44:81:d5:1d:02   |        |      |
| android_bc6633c43fd06cd5 | 192.168.1.13 | f8:0c:f3:b5:b9:fd   |        |      |
| komputer                 | 192.168.1.14 | 00:08:ca:ce:1c:b3   |        |      |
|                          |              |                     |        |      |

- A. Urządzenia w sieci mają adresy klasy A.
- B. Filtrowanie adresów MAC jest wyłączone.
- C. W tym momencie w sieci WiFi pracuje 7 urządzeń.
- D. Dostęp do sieci bezprzewodowej jest dozwolony wyłącznie dla siedmiu urządzeń.

### Zadanie 20.

Który z wymienionych mechanizmów zapewni najwyższy poziom bezpieczeństwa sieci bezprzewodowych standardu 802.11n?

- A. WEP
- B. WPA
- C. WPA2
- D. Autoryzacja.

### Zadanie 21.

Polecenie `netstat -a` w systemach Microsoft Windows wyświetla

- A. tablicę trasowania.
- B. statystykę odwiedzin stron internetowych.
- C. wszystkie aktywne połączenia protokołu TCP.
- D. aktualne parametry konfiguracyjne sieci TCP/IP.

### Zadanie 22.

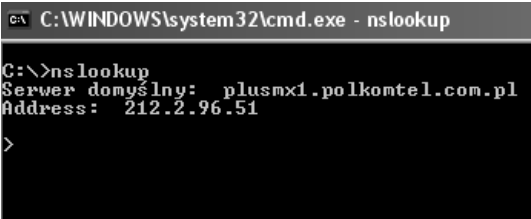
Aby sprawdzić adres fizyczny karty sieciowej, w wierszu poleceń systemu operacyjnego Microsoft Windows należy wpisać polecenie

- A. `get mac`
- B. `ifconfig -a`
- C. `show mac`
- D. `ipconfig /all`

### Zadanie 23.

W wierszu poleceń w systemie operacyjnym zostało wydane polecenie `nslookup`. Jaką informację uzyskano?

- A. Adres IP hosta.
- B. Domyślną bramę.
- C. Adres serwera DNS.
- D. Adres serwera DHCP.



```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe - nslookup
C:\>nslookup
Server domyślny: plusmx1.polkomtel.com.pl
Address: 212.2.96.51
>
```

### Zadanie 24.

Które polecenie w systemie Linux umożliwia sprawdzenie adresu IP przypisanego do interfejsu sieciowego?

- A. `ifconfig`
- B. `ipconfig`
- C. `msconfig`
- D. `tcpconfig`

### Zadanie 25.

Które polecenie wiersza poleceń systemu operacyjnego Microsoft Windows wyświetli informacje dotyczące wszystkich zasobów udostępnionych na komputerze lokalnym?

- A. `net file`
- B. `net print`
- C. `net share`
- D. `net session`

### **Zadanie 26.**

Która usługa musi być uruchomiona na serwerze, by stacja robocza pobierała automatycznie adres IP?

- A. DNS
- B. WINS
- C. DHCP
- D. PROXY

### **Zadanie 27.**

Którą usługę należy zainstalować na serwerze Linux, aby korzystać z bezpiecznego zdalnego dostępu?

- A. tftp
- B. ssh
- C. telnet
- D. rlogin

### **Zadanie 28.**

Wskaż nieprawidłowe stwierdzenie dotyczące Active Directory.

- A. W Active Directory informacje grupowane są hierarchicznie.
- B. Domeny zorganizowane hierarchicznie mogą tworzyć strukturę drzewa.
- C. Active Directory to usługa katalogowa w sieciowych systemach operacyjnych firmy Microsoft.
- D. Active Directory to usługa służąca do monitorowania użycia limitów dyskowych aktywnych katalogów.

### **Zadanie 29.**

Która usługa sieciowa standardowo korzysta z portu 53?

- A. FTP
- B. DNS
- C. HTTP
- D. POP3

### **Zadanie 30.**

Jak nazywa się zbiór usług internetowych dla systemów rodziny Microsoft Windows, który umożliwia pełnienie roli serwera FTP oraz serwera WWW?

- A. PROFTPD
- B. APACHE
- C. WINS
- D. IIS

### Zadanie 31.

Komputer pracujący w domenie Active Directory **nie może** połączyć się z kontrolerem domeny, na którym jest przechowywany profil użytkownika. Jaki typ profilu użytkownika zostanie utworzony na tym komputerze?

- A. Lokalny.
- B. Mobilny.
- C. Tymczasowy.
- D. Obowiązkowy.

### Zadanie 32.

Którym poleceniem w systemie Linux można założyć użytkowników?

- A. `usersadd`
- B. `usermod`
- C. `useradd`
- D. `net user`

### Zadanie 33.

Które polecenie w systemie operacyjnym Linux umożliwia przypisanie istniejącego konta użytkownika **nowak** do grupy **technikum**?

- A. `groups -g technikum nowak`
- B. `useradd -g technikum nowak`
- C. `usermod -g technikum nowak`
- D. `usergroup -g technikum nowak`

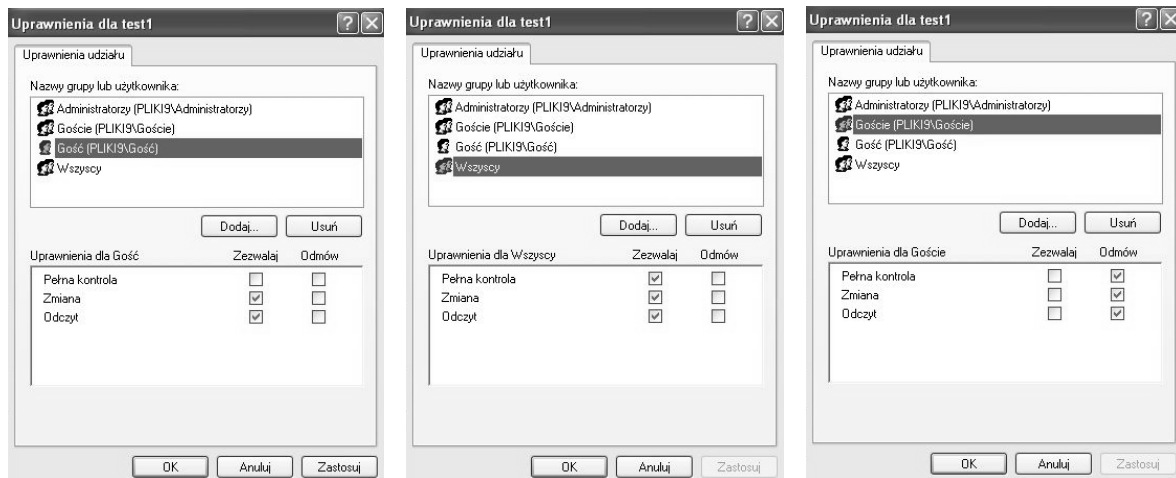
### Zadanie 34.

Który z protokołów jest protokołem warstwy aplikacji w modelu ISO/OSI?

- A. FTP
- B. ARP
- C. UDP
- D. ICMP

### Zadanie 35.

Użytkownik **Gość** należy do grupy **Goście**. Grupa **Goście** należy do grupy **Wszyscy**. Wskaż uprawnienia udziału użytkownika **Gość** do folderu **test1**



- A. Użytkownik **Gość** nie posiada uprawnień do folderu **test1**
- B. Użytkownik **Gość** posiada pełne uprawnienia do folderu **test1**
- C. Użytkownik **Gość** posiada uprawnienia tylko zapisu do folderu **test1**
- D. Użytkownik **Gość** posiada uprawnienia tylko odczytu do folderu **test1**

### Zadanie 36.

W systemie Linux ustawiono prawa dostępu do folderu określone w postaci ciągu znaków **rwX--X--X**. Jakiej wartości numerycznej odpowiadają te prawa?

- A. 777
- B. 711
- C. 621
- D. 543

### Zadanie 37.

Użytkownik wpisując w wierszu poleceń polecenie `ping www.onet.pl` otrzymuje następujący komunikat: *Żądanie polecenia ping nie może znaleźć hosta www.onet.pl. Sprawdź nazwę i ponów próbę*. Natomiast wpisując w wierszu poleceń polecenie `ping 213.180.141.140` (adres IP serwera `www.onet.pl`), użytkownik dostaje odpowiedź z serwera.

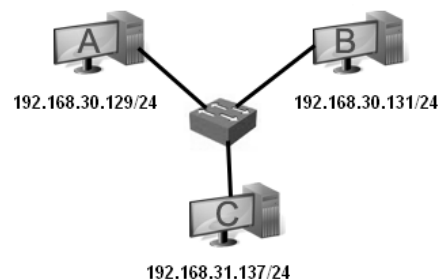
Co może być przyczyną takiego stanu?

- A. Niepoprawny adres IP hosta.
- B. Niepoprawny adres IP serwera DNS.
- C. Niepoprawnie skonfigurowana maska podsieci.
- D. Niepoprawnie skonfigurowana brama domyślna.

### Zadanie 38.

Hosty A i B nie komunikują się z hostem C. Między hostami A i B komunikacja jest prawidłowa. Co jest przyczyną braku komunikacji między hostami A i C oraz B i C?

- A. Adresy IP należą do różnych podsieci.
- B. Host C ma źle ustawioną bramę domyślną.
- C. Adres IP hosta C jest adresem rozgłoszeniowym.
- D. Switch, do którego są podpięte hosty, jest wyłączony.



### Zadanie 39.

Która czynność zabezpieczy dane przesyłane w sieci przed działaniem *sniffera*?

- A. Korzystanie z antydialera.
- B. Zmiana hasła użytkownika.
- C. Szyfrowanie danych w sieci.
- D. Skanowanie programem antywirusowym.

### Zadanie 40.

Narzędzie *iptables* w systemie Linux służy do

- A. konfiguracji karty sieciowej.
- B. konfiguracji zapory sieciowej.
- C. konfiguracji serwera pocztowego.
- D. konfiguracji zdalnego dostępu do serwera.