Arkusz zawiera informacje prawnie chronione do momentu rozpoczęcia egzaminu

Układ graficzny © CKE 2016

CENTRALNA KOMISJA EGZAMINACYJNA

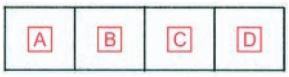
Nazwa kwalifikacji: **Projektowanie lokalnych sieci komputerowych i administrowanie sieciami**
Oznaczenie kwalifikacji: **E.13**
Wersja arkusza: **X**

E.13-X-16.05
Czas trwania egzaminu: **60 minut**

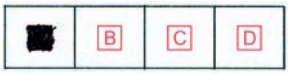
EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE
Rok 2016
CZĘŚĆ PISEMNA

Instrukcja dla zdającego

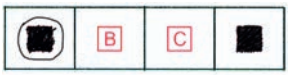
1. Sprawdź, czy arkusz egzaminacyjny zawiera 9 stron. Ewentualny brak stron lub inne usterki zgłoś przewodniczącemu zespołu nadzorującego.
2. Do arkusza dołączona jest KARTA ODPOWIEDZI, na której w oznaczonych miejscach:
   - wpisz oznaczenie kwalifikacji,
   - zamaluj kratkę z oznaczeniem wersji arkusza,
   - 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:



9. Tylko jedna odpowiedź jest poprawna.
10. Wybierz właściwą odpowiedź i zamaluj kratkę z odpowiadającą jej literą – np., gdy wybrałeś odpowiedź „A”:



11. Staraj się wyraźnie zaznaczać odpowiedzi. Jeżeli się pomylisz i błędnie zaznaczysz odpowiedź, otocz ją kółkiem i zaznacz odpowiedź, którą uważasz za poprawną, np.



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

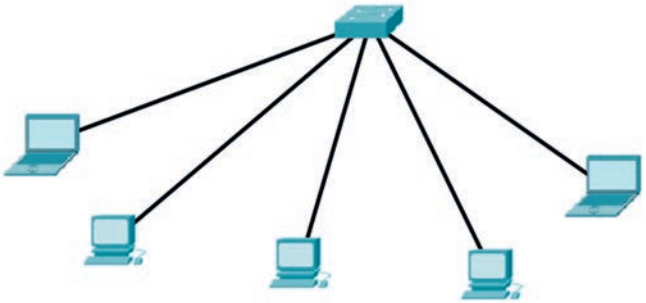
Pamiętaj, że oddajesz przewodniczącemu zespołu nadzorującego tylko KARTĘ ODPOWIEDZI.

Powodzenia!

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

Zadanie 1.

Którą fizyczną topologię sieci przedstawia rysunek?



A. Gwiazdy.
B. Magistrali.
C. Pełnej siatki.
D. Podwójnego pierścienia.

Zadanie 2.

Która norma dotyczy okablowania strukturalnego?

A. ZN-96/TP
B. EIA/TIA 568A
C. BN-76/8984-09
D. TDC-061-0506-S

Zadanie 3.

Maksymalna długość kabla miedzianego UTP kategorii 5e łączącego bezpośrednio dwa urządzenia sieciowe, zgodnie ze standardem Fast Ethernet 100Base-TX, wynosi

A. 100 m
B. 150 m
C. 300 m
D. 1 000 m

Zadanie 4.

Który z protokołów jest protokołem połączeniowym?

A. IP
B. TCP
C. ARP
D. UDP

Zadanie 5.

Który z protokołów jest używany do wymiany informacji o trasach oraz dostępności sieci pomiędzy ruterami należącymi do tego samego systemu autonomicznego?

A. RIP
B. TCP
C. HTTP
D. RARP

Zadanie 6.

ARP (Adress Resolution Protocol) jest protokołem realizującym odwzorowanie adresu IP na

A. adres IPv6.
B. adres sprzętowy.
C. nazwę komputera.
D. nazwę domenową.

Zadanie 7.

Które urządzenie przedstawia rysunek?



A. Przełącznik.
B. Koncentrator.
C. Most sieciowy.
D. Punkt dostępowy.

Zadanie 8.

Które urządzenie należy wybrać do pomiarów mapy połączeń okablowania strukturalnego sieci lokalnej?

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

Zadanie 9.

Które urządzenie należy zastosować w sieci Ethernet, aby ograniczyć liczbę kolizji pakietów?

A. Przełącznik.
B. Regenerator.
C. Koncentrator.
D. Bramkę VoIP.

Zadanie 10.

Metodą dostępu do medium transmisyjnego z wykrywaniem kolizji w sieciach LAN jest

A. WINS
B. IPX/SPX
C. NetBEUI
D. CSMA/CD

Zadanie 11.

Okablowanie pionowe w sieci strukturalnej łączy się

A. w gnieździe abonenckim.
B. w głównym punkcie rozdzielczym z gniazdem abonenckim.
C. w pośrednim punkcie rozdzielczym z gniazdem abonenckim.
D. w głównym punkcie rozdzielczym z pośrednimi punktami rozdzielczymi.

Zadanie 12.

Które polecenie systemu operacyjnego Linux pozwala sprawdzić aktualną konfigurację interfejsu sieciowego komputera?

A. ping
B. tracert
C. ifconfig
D. ipconfig

Zadanie 13.

Do wykonania sieci komputerowej w pomieszczeniu wykorzystano 25 metrów skrętki UTP, 5 gniazd typu RJ45 oraz odpowiednią liczbę wtyków RJ45 niezbędnych do zarobienia 5 kabli połączeniowych typu patchcord. Jaki jest koszt wykorzystanych materiałów do wykonania sieci? Ceny jednostkowe wykorzystanych materiałów są podane w tabeli.

Materiał	Jednostka miary	Cena
Skrętka UTP	m	1 zł
Gniazdo RJ45	szt.	10 zł
Wtyk RJ45	szt.	50 gr

A. 50 zł
B. 75 zł
C. 80 zł
D. 90 zł

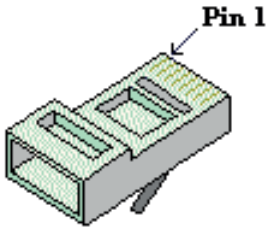
Zadanie 14.

Jaka jest maksymalna prędkość transmisji danych w sieci przy zastosowaniu skrętki kategorii 5e?

A. 1 Gb/s
B. 10 Gb/s
C. 10 Mb/s
D. 100 Mb/s

Zadanie 15.

Jaka jest kolejność przewodów we wtyku RJ45 zgodnie z sekwencją połączeń T568A?



A.	B.	C.	D.
1. Biało-niebieski 2. Niebieski 3. Biało-brązowy 4. Brązowy 5. Biało-zielony 6. Zielony 7. Biało-pomarańczowy 8. Pomarańczowy	1. Biało-pomarańczowy 2. Pomarańczowy 3. Biało-zielony 4. Niebieski 5. Biało-niebieski 6. Zielony 7. Biało-brązowy 8. Brązowy	1. Biało-brązowy 2. Brązowy 3. Biało-pomarańczowy 4. Pomarańczowy 5. Biało-zielony 6. Niebieski 7. Biało-niebieski 8. Zielony	1. Biało-zielony 2. Zielony 3. Biało-pomarańczowy 4. Niebieski 5. Biało-niebieski 6. Pomarańczowy 7. Biało-brązowy 8. Brązowy

Zadanie 16.

Ile par przewodów w standardzie 100Base-TX jest przeznaczonych do transmisji danych w obu kierunkach?

A. 1 para.
B. 2 pary.
C. 3 pary.
D. 4 pary.

Zadanie 17.

Adresem rozgłoszeniowym sieci, w której pracuje host o adresie IP 195.120.252.32 i masce podsieci 255.255.255.192 jest

A. 195.120.252.0
B. 195.120.252.63
C. 195.120.252.255
D. 195.120.255.255

Zadanie 18.

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 19.

Który zapis jest postacią pełną maski o prefiksie 25?

A. 255.255.0.0
B. 255.255.255.0
C. 255.255.255.128
D. 255.255.200.192

Zadanie 20.

Jaka jest maksymalna liczba hostów, które można zaadresować w sieci o masce 255.255.255.192?

A. 14
B. 30
C. 62
D. 127

Zadanie 21.

Administrator musi podzielić sieć o adresie 193.115.95.0 z maską 255.255.255.0 na 8 podsieci o takiej samej liczbie adresów. Którą maskę sieci powinien zastosować administrator?

A. 255.255.255.192
B. 255.255.255.224
C. 255.255.255.240
D. 255.255.255.248

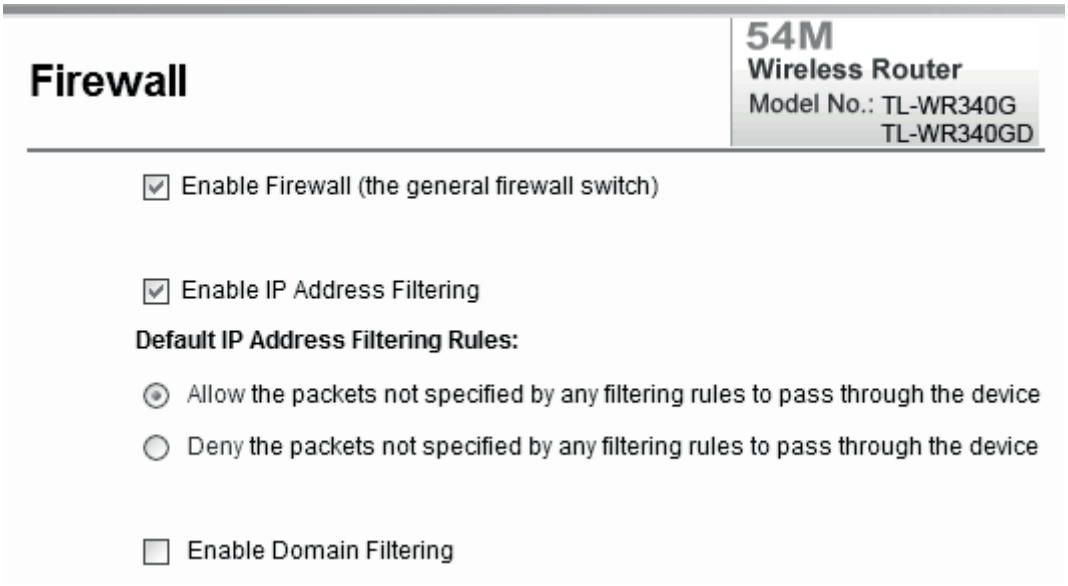
Zadanie 22.

Który przyrząd jest stosowany do pomiarów długości i tłumienności przewodów miedzianych?

A. Omomierz.
B. Woltomierz.
C. Miernik mocy.
D. Reflektometr TDR.

Zadanie 23.

Rysunek poniżej przedstawia konfigurację zapory ogniowej w ruterze TL-WR340G. Jakie zasady konfiguracji zapory ustawiono?



A. Zapora jest wyłączona, wyłączone jest filtrowanie adresów IP i domen, reguła filtrowania adresów IP ustawiona na opcję „zezwalaj pakietom nieokreślonym jakimikolwiek regułami filtrowania przejść przez urządzenie", filtrowanie domen włączone.
B. Zapora jest włączona, wyłączone jest filtrowanie adresów IP, reguła filtrowania adresów IP ustawiona na opcję „odmów pakietom nieokreślonym jakimikolwiek regułami filtrowania przejść przez urządzenie", filtrowanie domen włączone.
C. Zapora jest włączona, włączone jest filtrowanie adresów IP, reguła filtrowania adresów IP ustawiona na opcję „zezwalaj pakietom nieokreślonym jakimikolwiek regułami filtrowania przejść przez urządzenie", filtrowanie domen wyłączone.
D. Zapora jest włączona, włączone jest filtrowanie adresów IP, reguła filtrowania adresów IP ustawiona na opcję „odmów pakietom nieokreślonym jakimikolwiek regułami filtrowania przejść przez urządzenie", filtrowanie domen wyłączone.

Zadanie 24.

Urządzenia standardu 802.11g mogą pracować z maksymalną prędkością przesyłania danych do

A. 11 Mb/s
B. 54 Mb/s
C. 108 Mb/s
D. 150 Mb/s

Zadanie 25.

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

A. WPS (Wi-Fi Protected Setup)
B. WEP (Wired Equivalent Privacy)
C. WPA (Wi-Fi Protected Access)
D. WPA2 (Wi-Fi Protected Access II)

Zadanie 26.

Co można zaobserwować przy pomocy programu Wireshark?

A. Zwarcie przewodów.
B. Przerwy w okablowaniu.
C. Połączenia par przewodów.
D. Ruch pakietów sieciowych.

Zadanie 27.

Administrator sieci komputerowej chce sprawdzić na komputerze z systemem operacyjnym Windows, które połączenia są obecnie zestawiane oraz porty, na których komputer nasłuchuje. W tym celu powinien zastosować polecenie

A. arp
B. ping
C. tracert
D. netstat

Zadanie 28.

Którym poleceniem systemu Linux poprawnie skonfigurowano kartę sieciową, podając adres IP i maskę sieci dla interfejsu eth1?

A. ifconfig eth1 192.168.1.0 netmask 255.255.255.0
B. ifconfig eth1 192.168.1.1 netmask 255.255.255.0
C. ifconfig eth1 192.168.1.0 netmask 0.255.255.255
D. ifconfig eth1 192.168.1.255 netmask 255.255.255.0

Zadanie 29.

Które polecenie rodziny systemów Windows należy zastosować, aby skonfigurować statyczny adres IP w wierszu poleceń?

A. netsh
B. telnet
C. tracert
D. net use

Zadanie 30.

Który protokół jest stosowany do pobierania wiadomości e-mail z serwera poczty na komputer użytkownika?

A. FTP
B. POP3
C. SMTP
D. HTTP

Zadanie 31.

Która usługa, stworzona przez firmę Microsoft, umożliwia tłumaczenie nazw komputerów na adresy internetowe?

A. ARP
B. DHCP
C. IMAP
D. WINS

Zadanie 32.

Protokół DNS odpowiada za

A. odwzorowanie nazw domenowych na adresy IP.
B. odwzorowanie adresów fizycznych MAC na adresy IP.
C. statyczne przydzielanie adresacji urządzeniom sieciowym.
D. automatyczne przydzielanie adresacji urządzeniom sieciowym.

Zadanie 33.

Protokołem połączeniowym warstwy transportowej modelu ISO/OSI jest

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

Zadanie 34.

Który z profili użytkownika ulega zmianie i jest przechowywany na serwerze dla klienta pracującego w sieci Windows?

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

Zadanie 35.

Który protokół jest protokołem warstwy aplikacji modelu ISO/OSI?

A. FTP
B. TCP
C. ARP
D. ICMP

Zadanie 36.

Które polecenie systemu operacyjnego Linux jest stosowane do śledzenia komunikacji pakietów TCP/IP lub protokołów transmitowanych lub odbieranych w sieci komputerowej, do której podłączony jest komputer użytkownika?

A. ssh
B. route
C. ipconfig
D. tcpdump

Zadanie 37.

Aby zainstalować serwer proxy w systemie Linux, należy zastosować program

A. Squid
B. Samba
C. Postfix
D. Webmin

Zadanie 38.

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

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

Zadanie 39.

Atak typu hijacking na serwer sieciowy charakteryzuje się

A. przeciążeniem aplikacji udostępniającej określone dane.
B. łamaniem zabezpieczeń przed niedozwolonym użytkowaniem programów.
C. zbieraniem informacji na temat atakowanej sieci i szukaniem luk w sieci.
D. przejęciem kontroli nad połączeniem między komunikującymi się komputerami.

Zadanie 40.

Co służy do zabezpieczenia komputera przed niepożądanym oprogramowaniem pochodzącym z Internetu?

A. Protokół SSL.
B. Program sniffer.
C. Protokół HTTPS.
D. Program antywirusowy.