Arkusz zawiera informacje prawnie chronione do momentu rozpoczęcia egzaminu

Układ graficzny © CKE 2019

CENTRALNA KOMISJA EGZAMINACYJNA

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

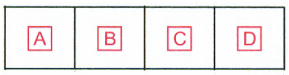
E.13-SG-20.01
Czas trwania egzaminu: **60 minut**

EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE
Rok 2020
CZĘŚĆ PISEMNA

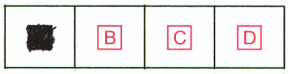
PODSTAWA PROGRAMOWA 2012

Instrukcja dla zdającego

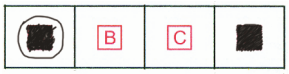
1. Sprawdź, czy arkusz egzaminacyjny zawiera 10 stron. Ewentualny brak stron lub inne usterki zgłoś przewodniczącemu zespołu nadzorującego.
2. Do arkusza dołączona jest KARTA ODPOWIEDZI, na której w oznaczonych miejscach:
   – wpisz oznaczenie kwalifikacji,
   – zamaluj kratkę z oznaczeniem wersji arkusza,
   – 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 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.

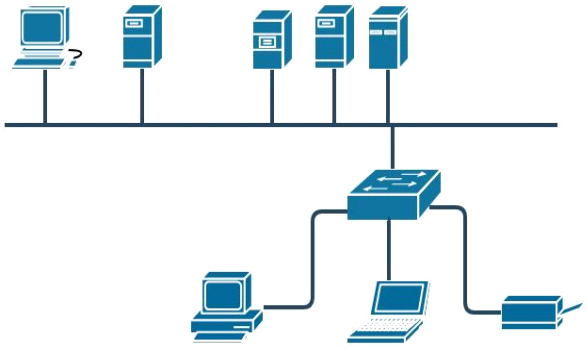
Powodzenia!

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

Zadanie 1.

Rysunek przedstawia schemat fizycznej topologii sieci będącej połączeniem topologii

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



Zadanie 2.

Który ze standardów Ethernet definiuje Gigabit Ethernet dla okablowania UTP?

A. 100 Base-TX
B. 1000 Base-TX
C. 10 GBase-TX
D. 100 GBase-TX

Zadanie 3.

Kable łączące kondygnacyjne punkty dystrybucyjne z głównym punktem dystrybucyjnym nazywa się

A. okablowaniem pionowym.
B. okablowaniem poziomym.
C. połączeniami systemowymi.
D. połączeniami telekomunikacyjnymi.

Zadanie 4.

Który protokół sygnalizujący jest stosowany w telefonii VoIP?

A. POP (*Post Office Protocol*)
B. SIP (*Session Initiation Protocol*)
C. SNMP (*Simple Network Management Protocol*)
D. DHCP (*Dynamic Host Configuration Protocol*)

Zadanie 5.

Adres MAC (*Medium Access Control Address*) jest sprzętowym adresem karty sieciowej Ethernet warstwy modelu OSI

A. drugiej o długości 32 bitów.
B. trzeciej o długości 32 bitów.
C. drugiej o długości 48 bitów.
D. trzeciej o długości 48 bitów.

Zadanie 6.

W nagłówku ramki IEEE 802.3 warstwy łącza danych zawarty jest

A. adres IP.
B. adres MAC.
C. numer portu.
D. parametr TTL.

Zadanie 7.

Które urządzenie zostało przedstawione na rysunku?

A. Ruter.
B. Modem.
C. Przełącznik.
D. Punkt dostępu.



Zadanie 8.

Komputer A, który musi przesłać dane do komputera B pracującego w sieci o innym adresie IP, w pierwszej kolejności przesyła pakiety na adres IP

A. serwera DNS.
B. bramy domyślnej.
C. komputera docelowego.
D. alternatywnego serwera DNS.

Zadanie 9.

Firma planuje budowę lokalnej sieci komputerowej, składającej się z serwera, drukarki oraz 10 stacji roboczych bez kart bezprzewodowych. Dostęp do Internetu zapewnia ruter z wbudowanym modemem ADSL i czterema portami LAN. Które z wymienionych urządzeń sieciowych jest niezbędne, aby sieć poprawnie funkcjonowała i miała dostęp do Internetu?

A. Access Point.
B. Przełącznik 8 portowy.
C. Przełącznik 16 portowy.
D. Wzmacniacz sygnału bezprzewodowego.

Zadanie 10.

Możliwość rozbudowy sieci jest nazywana

A. skalowalnością.
B. nadmiarowością.
C. bezawaryjnością.
D. kompatybilnością.

Zadanie 11.

Które przyporządkowanie: urządzenie – realizowana funkcja **jest błędne**?

A. Przełącznik – podział sieci na VLAN-y.
B. Modem – połączenie sieci lokalnej z Internetem.
C. Ruter – połączenie komputerów w tej samej sieci.
D. Access Point – bezprzewodowe podłączenie komputerów do sieci lokalnej

Zadanie 12.

Urządzeniem niezbędnym do połączenia ze sobą pięciu komputerów w tej samej sieci o topologii gwiazdy jest

A. most.
B. ruter.
C. modem.
D. przełącznik.

Zadanie 13.

Który przyrząd jest narzędziem stosowanym do ściągania izolacji?



A.



B.



C.



D.

Zadanie 14.

Który z adresów stacji roboczej jest adresem klasy C?

A. 127.0.0.1
B. 172.0.0.1
C. 223.0.0.1
D. 232.0.0.1

Zadanie 15.

Który z zakresów adresów IPv4 jest właściwie przyporządkowany do klasy?

	Zakres adresów IPv4	**Klasa adresu IPv4**
A.	1.0.0.0 ÷ 127.255.255.255	A
B.	128.0.0.0 ÷ 191.255.255.255	B
C.	192.0.0.0 ÷ 232.255.255.255	C
D.	233.0.0.0 ÷ 239.255.255.255	D

Zadanie 16.

Który z adresów jest adresem hosta należącego do sieci 10.128.0.0/10?

A. 10.127.255.255
B. 10.160.255.255
C. 10.191.255.255
D. 10.192.255.255

Zadanie 17.

Który z adresów IPv4 jest odpowiednikiem adresu IPv6 ::1?

A. 1.1.1.1
B. 10.0.0.1
C. 127.0.0.1
D. 128.0.0.1

Zadanie 18.

Który adres jest adresem publicznym?

A. 10.0.0.1
B. 11.0.0.1
C. 172.31.0.1
D. 192.168.255.1

Zadanie 19.

Komputer K1 jest podłączony do interfejsu G0 rutera, komputer K2 do interfejsu G1 tego samego rutera. Na podstawie przedstawionej w tabelce adresacji ustal prawidłowy adres bramy komputera K2.

A. 172.16.0.1
B. 172.16.0.2
C. 192.168.0.1
D. 192.168.0.2

Interfejs	**Adres IP**	**Maska**
G0	172.16.0.1	255.255.0.0
G1	192.168.0.1	255.255.255.0

Zadanie 20.

Firma otrzymała pulę adresów 10.10.10.0/16. Po wyodrębnieniu podsieci mających po 510 hostów otrzymano adresy podsieci z maską

A. 255.255.0.0
B. 255.255.240.0
C. 255.255.253.0
D. 255.255.254.0

Zadanie 21.

W celu odseparowania od siebie komputerów pracujących w sieci o tym samym adresie IPv4 podłączonych do przełącznika zarządzalnego należy przypisać

A. używane interfejsy do różnych VLAN-ów.
B. nieużywane interfejsy do różnych VLAN-ów.
C. statyczne adresy MAC komputerów do używanych interfejsów.
D. statyczne adresy MAC komputerów do nieużywanych interfejsów.

Zadanie 22.

Jeżeli oczekuje się, aby tylko wybrane urządzenia mogły łączyć się z siecią WiFi, należy w punkcie dostępowym

A. zmienić hasło.
B. zmienić kanał radiowy.
C. skonfigurować filtrowanie adresów MAC.
D. zmienić sposób szyfrowania z WEP na WPA.

Zadanie 23.

```
C:\Users\Właściciel>ping -n 1 wp.pl

Pinging wp.pl [212.77.98.9] with 32 bytes of data:
Reply from 212.77.98.9: bytes=32 time=17ms TTL=54

Ping statistics for 212.77.98.9:
    Packets: Sent = 1, Received = 1, Lost = 0 (0% loss),
Approximate round trip times in milli-seconds:
    Minimum = 17ms, Maximum = 17ms, Average = 17ms
```

W wyniku wykonania zamieszczonego polecenia ping parametr TTL informuje o

A. czasie odpowiedzi z urządzenia docelowego.
B. czasie trwania sprawdzenia komunikacji w sieci.
C. liczbie pakietów wysyłanych w celu sprawdzenia komunikacji w sieci.
D. liczbie ruterów które uczestniczą w transmisji pakietu od odbiorcy do nadawcy.

Zadanie 24.

Który adres IPv4 jest stosowany w celu sprawdzenia stosu protokołów TCP/IP wewnątrz jednego hosta?

A. 1.1.1.1
B. 127.0.0.1
C. 128.0.0.1
D. 224.0.0.9

Zadanie 25.

Które polecenie systemu Windows należy wykonać, aby sprawdzić, ile ruterów pośrednich jest pomiędzy hostem źródłowym a docelowym?

A. arp
B. tracert
C. ipconfig
D. routeprint

Zadanie 26.

Które polecenie jest wysyłane do serwera DHCP w celu zwolnienia z dzierżawy wszystkich adresów przypisanych do kart sieciowych?

A. ipconfig /renew
B. ipconfig /release
C. ipconfig / flushdns
D. ipconfig /displaydns

Zadanie 27.

Aby utworzyć bezpieczny wirtualny tunel między dwoma komputerami podłączonymi do Internetu, należy zastosować technologię

A. EVN (*Easy Virtual Network*)
B. VPN (*Virtual Private Network*)
C. VoIP (*Voice over Internet Protocol*)
D. VLAN (*Virtual Local Area Network*)

Zadanie 28.

Które karty sieciowe o podanych adresach MAC zostały wyprodukowane przez tego samego producenta?

A. 00:17:B9:00:1F:FE oraz 00:16:B9:00:2F:FE
B. 00:17:B9:00:1F:FE oraz 00:16:B9:00:1F:FE
C. 00:16:B9:00:1F:FE oraz 00:16:B9:00:2F:FE
D. 00:16:B9:00:1F:FE oraz 00:16:B8:00:2F:FE

Zadanie 29.

Który protokół opracowany przez IBM jest stosowany do udostępniania plików w trybie klient-serwer oraz do współdzielenia zasobów z sieciami Microsoft przez systemy operacyjne LINUX, UNIX?

A. POP (*Post Office Protocol*)
B. SMB (*Server Message Block*)
C. HTTP (*Hypertext Transfer Protocol*)
D. SMTP (*Simple Mail Transfer Protocol*)

Zadanie 30.

Pełny adres logowania do serwera FTP o nazwie ftp.nazwa.pl to

A. ftp:\\ftp.nazwa.pl/
B. ftp://ftp.nazwa.pl/
C. http:\\ftp.nazwa.pl/
D. http://ftp.nazwa.pl/

Zadanie 31.

Aby zainstalować serwer plików FTP na systemach rodziny Windows Server, należy zainstalować rolę serwer

A. DNS
B. DHCP
C. aplikacji
D. sieci Web

Zadanie 32.

Administrator Active Directory w domenie *firma.local* chce skonfigurować profil mobilny dla wszystkich użytkowników. Ma on być zapisywany na serwerze *serwer1*, w folderze *pliki*, udostępnionym w sieci jako *dane$*. Który z wpisów we właściwościach profilu użytkownika realizuje opisane wymagania?

A. \\serwer1\pliki\%username%
B. \\serwer1\dane$\%username%
C. \\firma.local\pliki\%username%
D. \\firma.local\dane\%username%

Zadanie 33.

Aby można było przeprowadzić instalację sieciową na stacjach roboczych systemów operacyjnych z rodziny Windows należy na serwerze dodać usługi

A. plików.
B. terminalowe.
C. pulpitu zdalnego.
D. wdrażania systemu Windows.

Zadanie 34.

Wskaż prawdziwe przyporządkowanie usługi warstwy aplikacji z domyślnym numerem portu, na którym ona pracuje.

A. DNS – 53
B. SMTP – 80
C. DHCP – 161
D. IMAP – 8080

Zadanie 35.

Który z protokołów jest protokołem warstwy transportowej, bezpołączeniowym, nieposiadającym mechanizmów sprawdzających poprawność dostarczania danych?

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

Zadanie 36.

NAT64 (*Network Address Translation 64*) jest procesem, który mapuje adresy

A. IPv4 na adresy IPv6.
B. IPv4 na adresy MAC.
C. MAC na adresy IPv4.
D. prywatne na adresy publiczne.

Zadanie 37.

Fragment pliku *httpd.conf* serwera Apache ma postać

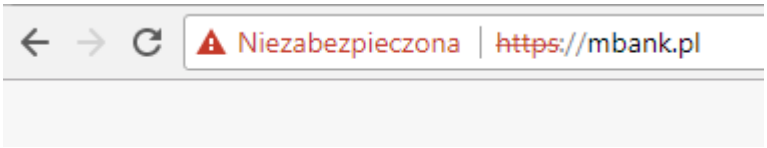
Listen 8012

Server Name localhost:8012

Aby sprawdzić poprawne działanie strony WWW na serwerze, należy w przeglądarce wpisać

A. http://localhost
B. http://localhost:8080
C. http://localhost:8012
D. http://localhost:apache

Zadanie 38.



Określ przyczynę wystąpienia komunikatu, który jest przedstawiony na rysunku.

A. Wyłączony Firewall.
B. Niewłaściwa przeglądarka.
C. Brak zainstalowanego programu antywirusowego.
D. Problem z weryfikacją certyfikatu bezpieczeństwa.

Zadanie 39.

Dwie stacje robocze tej samej sieci nie mogą się ze sobą komunikować. Która z wymienionych sytuacji jest prawdopodobną przyczyną zaistniałego zdarzenia?

A. Takie same nazwy użytkowników.
B. Takie same adresy IP stacji roboczych.
C. Różne bramy domyślne stacji roboczych.
D. Różne systemy operacyjne stacji roboczych.

Zadanie 40.

Narzędzie, które zabezpiecza przed nieautoryzowanym dostępem do lokalnej sieci, to

A. analizator sieci.
B. zapora sieciowa.
C. analizator pakietów.
D. program antywirusowy.