

Nazwa kwalifikacji: **Administrowanie sieciowymi systemami operacyjnymi i sieciami komputerowymi**
Oznaczenie kwalifikacji: **EE.11**
Wersja arkusza: **SG**
Czas trwania egzaminu: **60 minut**

EE.11-SG-20.06

EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE

Rok 2020

CZĘŚĆ PISEMNA

**PODSTAWA PROGRAMOWA
2017**

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”:

	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.

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.

Na ile podsieci można podzielić sieć o adresie 192.168.100.0/24 przy zastosowaniu maski 255.255.255.192?

- A. 2 podsieci.
- B. 4 podsieci.
- C. 8 podsieci.
- D. 16 podsieci.

Zadanie 2.

Który zakres adresów IPv4 można wykorzystać jako adresy prywatne w sieci lokalnej?

- A. 127.0.0.0 ÷ 127.255.255.255
- B. 172.16. 0.0 ÷ 172.31.255.255
- C. 168.172.0.0 ÷ 168.172.255.255
- D. 200.186.0.0 ÷ 200.186.255.255

Zadanie 3.

Do ilu sieci należą adresy IPv4 przedstawione w tabeli?

- A. 2 sieci.
- B. 3 sieci.
- C. 4 sieci.
- D. 5 sieci.

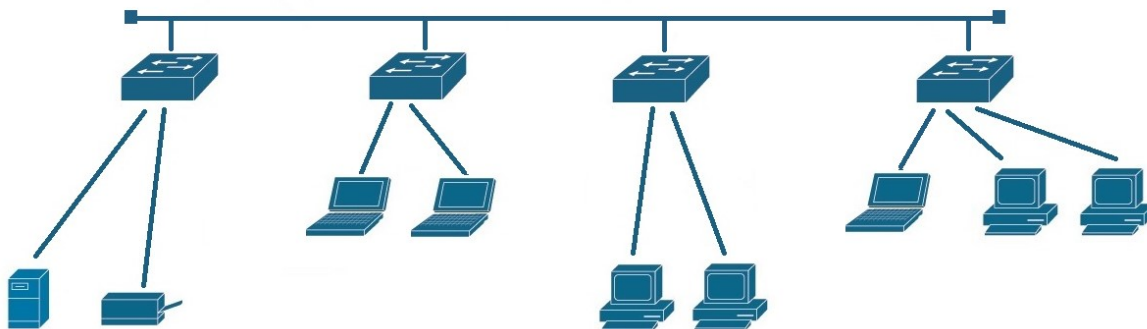
Adres IPv4	Maska sieci
10.10.10.10	255.255.0.0
10.10.20.10	255.255.0.0
10.10.20.20	255.255.0.0
10.10.30.30	255.255.0.0
10.20.10.10	255.255.0.0
10.20.20.10	255.255.0.0
10.20.20.30	255.255.0.0

Zadanie 4.

Ile podsieci można dodatkowo zaadresować wykorzystując zakres adresów prywatnych 192.168.0.0/16, stosując 24-bitową maskę sieci?

- A. 8 podsieci.
- B. 256 podsieci.
- C. 2048 podsieci.
- D. 65 536 podsieci.

Zadanie 5.



Przedstawiona na rysunku topologia fizyczna drzewa, powstała z połączenia topologii

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

Zadanie 6.

Norma TIA/EIA-568-B.2 - *Commercial Building Telecommunication Cabling Standard, Part II: Balanced Twisted Pair Cabling Components* zawiera

- A. informacje na temat komponentów światłowodowych.
- B. wymagania dotyczące uziemienia w budynkach biurowych.
- C. opis kanałów telekomunikacyjnych w budynkach mieszkalnych.
- D. specyfikację parametrów transmisyjnych komponentów kategorii 5e.

Zadanie 7.

Międzynarodową normą dla okablowania strukturalnego, powstałą w oparciu o normy amerykańskie, jest norma

- A. ISO/OSI (*Open Systems Interconnection Reference Model*)
- B. EN 50173 (*Information technology – Generic cabling systems*)
- C. TIA/EIA 568A (*Commercial Building Telecommunications Cabling Standard*)
- D. ISO/IEC 11801 (*Information technology – Generic cabling for customer premises*)

Zadanie 8.

Z którego protokołu korzystają polecenia *ping* i *tracert* (*traceroute*) przy sprawdzaniu komunikacji z określonym hostem?

- A. IDMP (*Inter-Domain Routing Protocol*)
- B. IGRP (*Interior Gateway Routing Protocol*)
- C. ICMP (*Internet Control Message Protocol*)
- D. IGMP (*Internet Group Management Protocol*)

Zadanie 9.

Protokołem połączeniowym warstwy transportowej modelu ISO/OSI jest

- A. UDP (*User Datagram Protocol*)
- B. RIP (*Routing Information Protocol*)
- C. IPX (*Internetwork Packet Exchange*)
- D. TCP (*Transmission Control Protocol*)

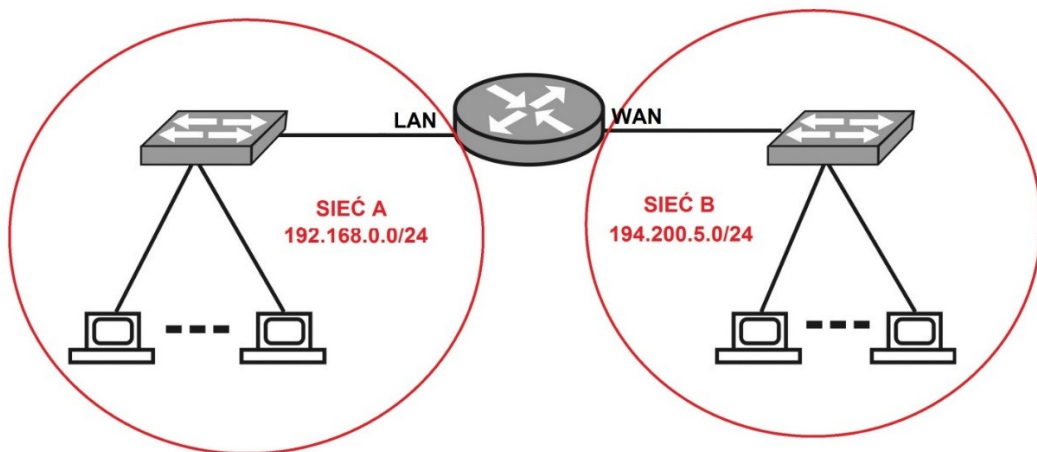
Zadanie 10.

Głównym zadaniem tego urządzenia jest spajanie segmentów sieci komputerowej pracujących w drugiej warstwie modelu ISO/OSI. Urządzenie to przekazuje ramki między segmentami sieci z doбором właściwego portu, na który ramka jest przekazywana.

Którego urządzenia dotyczy opis?

- A. Modemu.
- B. Przełącznika.
- C. Koncentratora.
- D. Punktu dostępu.

Zadanie 11.



Które urządzenie zostało zastosowane do połączenia widocznych na rysunku sieci A i sieci B?

- A. Most.
- B. Ruter.
- C. Przełącznik.
- D. Punktu dostępu.

Zadanie 12.

Który z symboli urządzeń sieciowych przedstawionych na rysunkach jest symbolem przełącznika?



A.



B.



C.



D.

Zadanie 13.

Protokołem warstwy aplikacji, który służy do wymiany informacji zarządzających pomiędzy urządzeniami sieciowymi, jest

- A. SFTP
- B. SNMP
- C. IMAP
- D. DHCP

Zadanie 14.

W budynku produkcyjnym należy połączyć przełączniki sieciowe oddalone od siebie o około 200 metrów, stosując medium transmisyjne odporne na zakłócenia elektromagnetyczne i pozwalające na przesyłanie danych z prędkością 1000 Mbps. Które medium transmisyjne spełnia te wymagania?

- A. Kabel FTP kategorii 5.
- B. Fale radiowe 2,4 GHz.
- C. Kabel UTP kategorii 6.
- D. Światłowód wielomodowy.

Zadanie 15.

Wtyk przedstawiony na rysunku jest zakończeniem kabla

- A. koncentrycznego.
- B. światłowodowego.
- C. ekranowanego typu „skrętka”.
- D. nieekranowanego typu „skrętka”.



Zadanie 16.

Które urządzenie sieciowe umożliwi komputerom w sieci lokalnej dostęp do sieci Internet z wykorzystaniem przydzielonego tej sieci tylko jednego adresu publicznego?

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

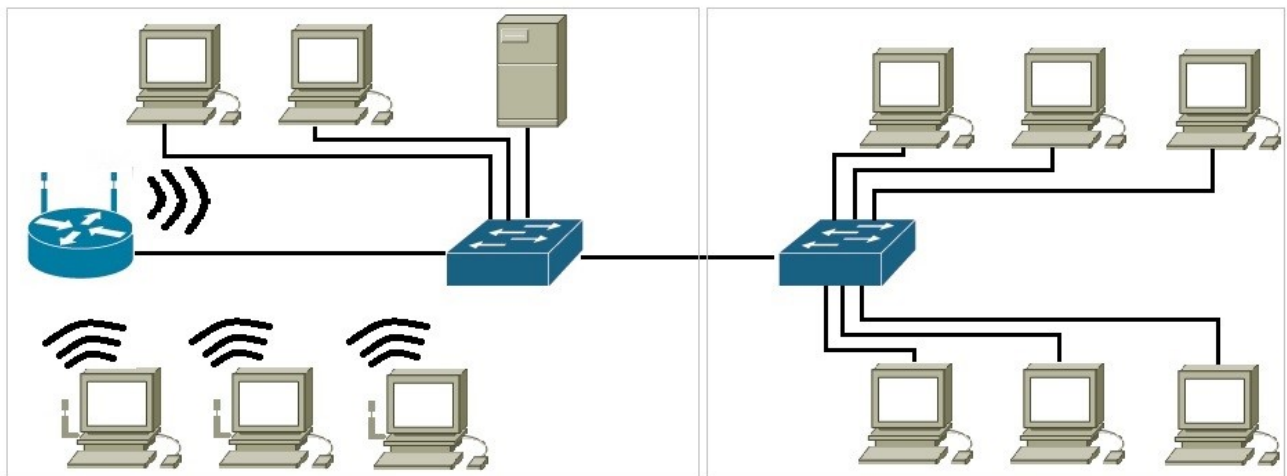
Zadanie 17.

Lp.	Nazwa materiału	Jednostka miary	Cena netto
1	Kabel sieciowy LAN kat. 5e UTP 1 mb	m	2,00 zł
2	Gniazdo natynkowe 2xRJ45, kat. 5e, kompletne białe	szt.	6,00 zł
3	Wtyk RJ45 (10 sztuk) kat. 5e, UTP, 8p8c	op.	3,00 zł
4	Kanał instalacyjny 30x15 biały, 2 m	szt.	16,00 zł

Jaka będzie wartość netto materiałów do budowy sieci, jeżeli jest potrzebne 120 m kabla UTP kategorii 5e, 5 podwójnych gniazd sieciowych, 10 wtyków RJ45 i kanały naścienne o łącznej długości 20 m? Ceny jednostkowe netto są przedstawione w tabeli.

- A. 316 zł
- B. 433 zł
- C. 593 zł
- D. 650 zł

Zadanie 18.



Jaka będzie łączna wartość brutto urządzeń koniecznych do budowy sieci lokalnej przedstawionej na rysunku? Komputery i serwer są wyposażone tylko w karty sieciowe Ethernet. Cena brutto karty sieciowej bezprzewodowej wynosi 50,00 zł, rutera z WiFi 140,00 zł, przełącznika 110,00 zł.

- A. 510,00 zł
- B. 540,00 zł
- C. 610,00 zł
- D. 640,00 zł

Zadanie 19.

Do wykonania pomiarów parametrów torów miedzianych (m.in. NEXT, Wire map, Propagation Delay Skew), koniecznych przy certyfikacji sieci, należy zastosować

- A. analizator sieci.
- B. miernik uniwersalny.
- C. miernik mocy optycznej.
- D. diodowy tester okablowania.

Zadanie 20.

Którego programu zadaniem jest przechwytywanie i analizowanie danych przepływających w sieci?

- A. putty
- B. acronis
- C. cuteftp
- D. wireshark

Zadanie 21.

By sprawdzić listę ruterów pośrednich dla połączenia z określonym hostem w sieci, w systemie Windows należy zastosować polecenie

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

Zadanie 22.

Do wyświetlenia informacji dotyczących ustawień protokołu TCP/IP karty sieciowej w systemach Windows służy polecenie

- A. netstat
- B. ifconfig
- C. ipconfig
- D. msconfig

Zadanie 23.

Programem, ograniczającym dostęp do systemu komputerowego z sieci przez filtrowanie datagramów, jest

- A. zaporę sieciową.
- B. monitor systemu.
- C. skaner antywirusowy.
- D. monitor antywirusowy.

Zadanie 24.

Którą maskę sieci należy zastosować dla podsieci o adresie 192.168.0.64 i adresie rozgłoszeniowym 192.168.0.127?

- A. 255.255.255.0
- B. 255.255.255.128
- C. 255.255.255.192
- D. 255.255.255.224

Zadanie 25.

Który adres IP jest adresem pętli zwrotnej karty sieciowej komputera?

- A. 0.0.0.0
- B. 10.0.0.1
- C. 127.0.0.1
- D. 192.168.0.1

Zadanie 26.

Dla adresu IPv4 172.20.0.50/24 adres sieci i adres rozgłoszeniowy przedstawiają adresy

- A. 172.0.0.0; 172.0.255.255
- B. 172.20.0.0; 172.20.0.255
- C. 172.0.0.0; 172.255.255.255
- D. 172.20.0.0; 172.20.255.255

Zadanie 27.

Dostęp z sieci zewnętrznej do usługi sieciowej serwera znajdującego się wewnątrz sieci LAN (np. serwera ftp, serwera www), wymaga skonfigurowania na routerze funkcji

- A. zarządzania przepustowością łącza.
- B. przekierowania portów.
- C. mirroringu portów.
- D. agregacji portów.

Zadanie 28.

Baza danych MIB agenta SNMP ma strukturę

- A. liniową.
- B. mieszaną.
- C. drzewiastą.
- D. macierzową.

Zadanie 29.

W protokole zarządzania siecią, żądanie zmiany w bazie MIB agenta to komunikat

- A. SetRequest
- B. GetResponse
- C. InformRequest
- D. GetNextRequest

Zadanie 30.

Na jednym z komputerów w sieci lokalnej po wpisaniu w przeglądarce internetowej adresu IP serwera WWW, strona wyświetla się prawidłowo, po wpisaniu nazwy domenowej przeglądarka wyświetla komunikat, że ta witryna jest nieosiągalna. Co może być przyczyną błędu, jeżeli na pozostałych komputerach w sieci strona wyświetla się prawidłowo również po wpisaniu nazwy domenowej?

- A. Brak lub niewłaściwe sterowniki karty sieciowej tego komputera.
- B. Uszkodzenie kabla sieciowego pomiędzy tym komputerem a routerem.
- C. Brak lub błędny adres bramy w ustawieniach protokołu TCP/IP tego komputera.
- D. Brak lub błędny adres serwera DNS w ustawieniach protokołu TCP/IP tego komputera.

Zadanie 31.

Która edycja systemu Windows Server 2012 nie występuje w Windows Server 2016?

- A. Standard
- B. Essentials
- C. Datacenter
- D. Foundation

Zadanie 32.

Podczas negocjacji adresu z wykorzystaniem protokołu DHCP, klient odbiera oferty dzierżawy wysłane z serwerów DHCP na adres rozgłoszeniowy sieci i akceptuje pierwszą otrzymaną ofertę, wysyłając serwerowi komunikat

- A. DHCP Ack
- B. DHCP Offer
- C. DHCP Request
- D. DHCP Discover

Zadanie 33.

Które polecenie systemu Windows uruchamia przystawkę konfigurowania lokalnych zasad grup?

- A. gpedit.msc
- B. regedit.exe
- C. dcpromo.exe
- D. devmgmt.mfc

Zadanie 34.

Użytkownik ma mieć możliwość otwierania i pobierania z serwera sieciowego dokumentów, bez możliwości zmiany ich treści. Dokumenty znajdują się w udostępnionym zasobie *dokumenty* z pełnymi prawami dla wszystkich użytkowników. W jaki sposób należy skonfigurować dostęp użytkownika do tych dokumentów?

- A. Przydzielić go do grupy IUSRS na serwerze.
- B. Przydzielić go do grupy Administratorzy na serwerze.
- C. W zabezpieczeniach folderu nadać mu prawo do modyfikacji.
- D. W zabezpieczeniach folderu nadać mu prawa tylko do odczytu.

Zadanie 35.

Która usługa serwerowa musi być dostępna w sieci, by korzystać z nazw domenowych przy przeglądaniu stron www?

- A. Serwer DNS.
- B. Serwer plików.
- C. Serwer DHCP.
- D. Serwer aplikacji.

Zadanie 36.

Rekord nazwy kanonicznej CNAME serwera DNS

- A. ustanawia alias nazwy domeny.
- B. mapuje adres IPv4 na nazwę kanoniczną hosta.
- C. mapuje nazwę domeny DNS na jej 32-bitowy adres IPv4.
- D. identyfikuje serwer DNS autorytatywny dla danej domeny.

Zadanie 37.

RDP (*Remote Desktop Protocol*) jest protokołem umożliwiającym

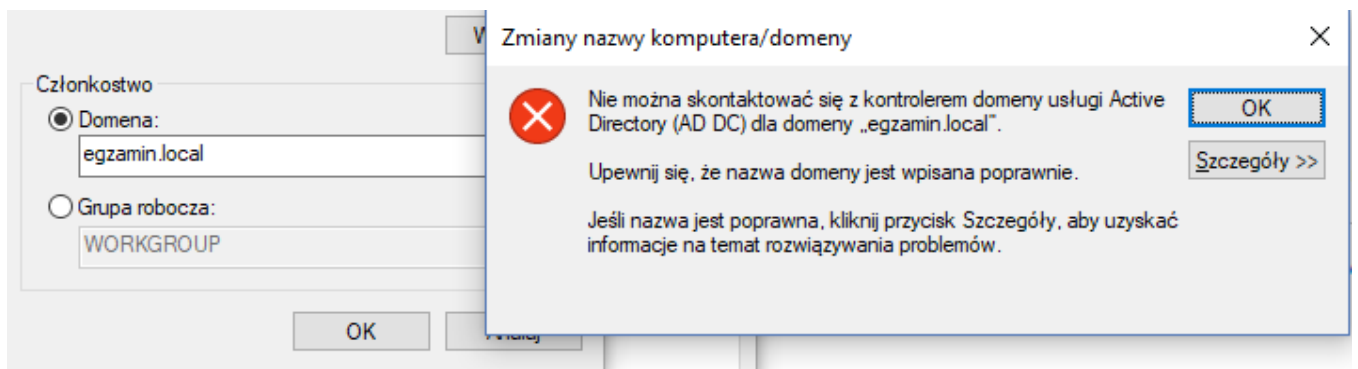
- A. dostęp zdalny w systemach Windows.
- B. zamianę nazw domenowych na adresy IP.
- C. uzyskanie od serwera danych komunikacyjnych.
- D. przechowywanie informacji o obiektach dostępnych w sieci.

Zadanie 38.

Która para protokołów definiuje wysyłanie i odbieranie poczty internetowej?

- A. HTTP i DNS (*Hypertext Transfer Protocol* i *Domain Name System*)
- B. SNMP i FTP (*Simple Network Time Protocol* i *File Transfer Protocol*)
- C. SMTP i IMAP (*Simple Mail Transfer Protocol* i *Internet Message Access Protocol*)
- D. HTTP i DHCP (*Hypertext Transfer Protocol* i *Dynamic Host Configuration Protocol*)

Zadanie 39.



Na serwerze jest zainstalowany kontroler domeny Active Directory dla domeny *egzamin.local*. Stacja robocza komunikuje się z serwerem, wynik polecenia *ping* na adres IP serwera jest prawidłowy. Przy próbie podłączenia stacji roboczej do domeny wyświetla się komunikat przedstawiony na rysunku.

Jaka jest przyczyna błędu, jeżeli inne stacje można podłączyć do domeny?

- A. Błędny adres bramy w ustawieniach interfejsu sieciowego serwera.
- B. Błędny adres bramy w ustawieniach interfejsu sieciowego stacji roboczej.
- C. Błędny adres serwera DNS w ustawieniach interfejsu sieciowego serwera.
- D. Błędny adres serwera DNS w ustawieniach interfejsu sieciowego stacji roboczej.

Zadanie 40.

Do wykrywania programów typu rootkit w systemie komputerowym należy zastosować

- A. monitor systemu.
- B. program antywirusowy.
- C. analizator ruchu sieciowego.
- D. program do skanowania dysku.