

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

EE.11-X-19.06

EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE

Rok 2019

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 kratek 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.

Jaka jest liczba adresów, które można przydzielić urządzeniom pracującym w sieci o adresie IP 192.168.10.0/27?

- A. 4
- B. 30
- C. 62
- D. 126

Zadanie 2.

Który z adresów jest adresem rozgłoszeniowym sieci 172.16.64.0/26?

- A. 172.16.64.0
- B. 172.16.64.63
- C. 172.16.64.192
- D. 172.16.64.255

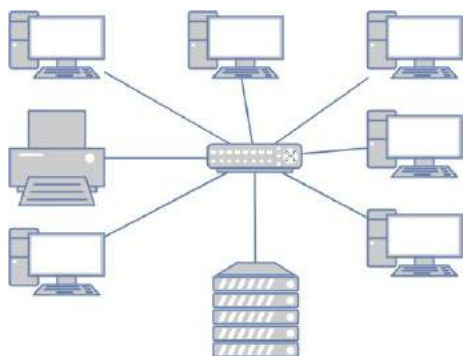
Zadanie 3.

W firmie został zastosowany adres klasy C do podziału na podsieci. Każda z podsieci ma mieć dostępnych 30 użytecznych adresów IP. Którą maskę należy zastosować aby w pełnym zakresie wykorzystać adresy IP?

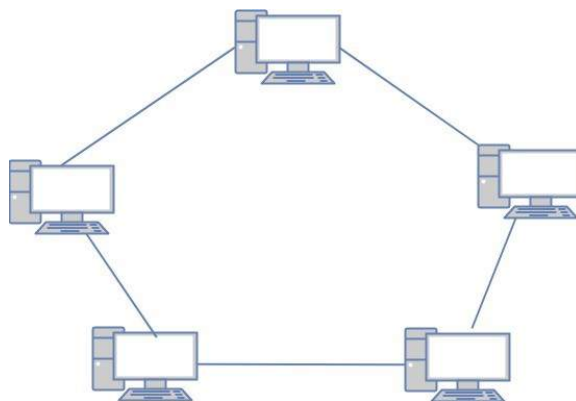
- A. 255.255.255.128
- B. 255.255.255.192
- C. 255.255.255.224
- D. 255.255.255.240

Zadanie 4.

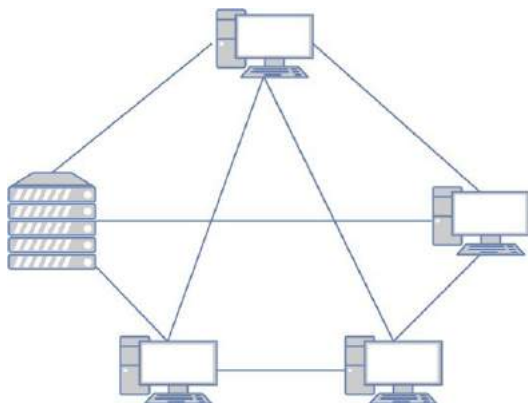
Która z fizycznych topologii sieci komputerowej przedstawionych na rysunkach jest topologią gwiazdy?



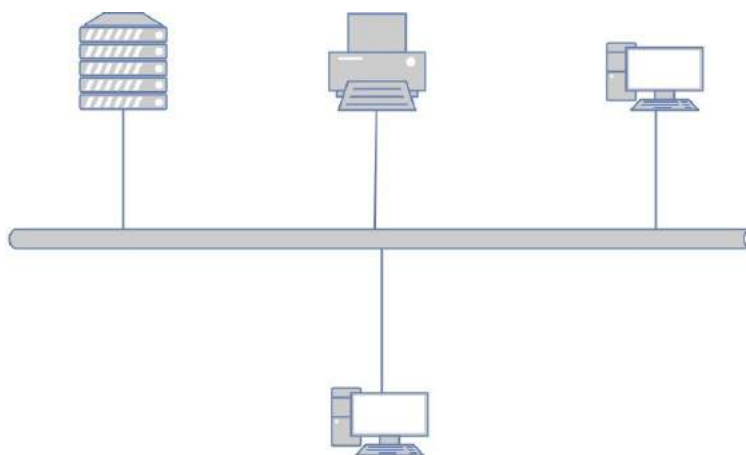
A.



B.



C.



D.

Zadanie 5.

Którego z mediów transmisyjnych specyfikację parametrów określa norma TIA/EIA-568-B.2?

- A. Skrętki.
- B. Kabla koncentrycznego.
- C. Światłowodu jednomodowego.
- D. Światłowodu wielomodowego.

Zadanie 6.

Wartość maksymalnego rozplotu kabla UTP we wtyku RJ45 zgodnie z normą PN-EN 50173 wynosi

- A. 7 mm
- B. 13 mm
- C. 20 mm
- D. 25 mm

Zadanie 7.

Protokołem stosowanym przy rozgłaszaniu grupowym, za pomocą którego hosty zgłaszają swoje członkostwo, jest

- A. IGRP
- B. IGMP
- C. ICMP
- D. EIGRP

Zadanie 8.

Protokół odwzorowujący 48-bitowy fizyczny adres MAC na 32-bitowy adres IP to

- A. IP
- B. TCP
- C. ARP
- D. RARP

Zadanie 9.

Na którym rysunku został przedstawiony organizator kabli?



A.



B.



C.



D.

Zadanie 10.

Elementem pasywnym sieci jest

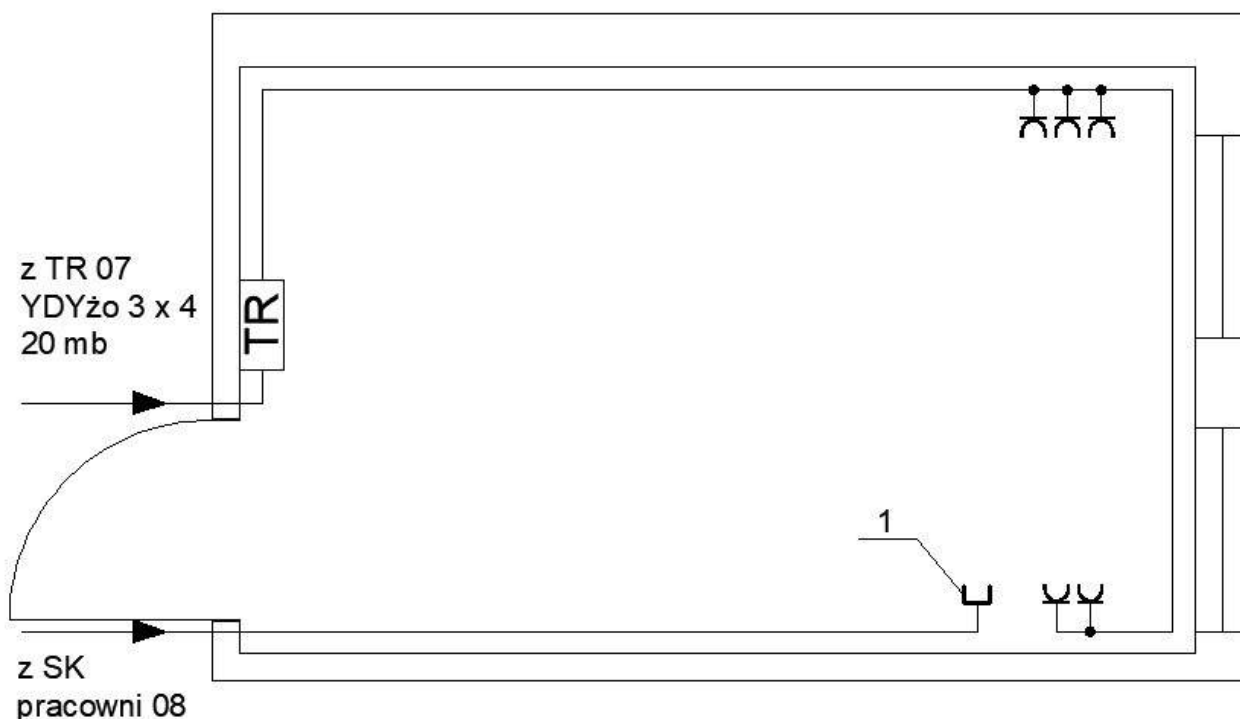
- A. przełącznik.
- B. wzmacniak.
- C. panel krosowy.
- D. punkt dostępowy.

Zadanie 11.

Urządzenia pracujące w sieci są wyposażone w interfejsy sieciowe Ethernet 10/100/1000 ze złączem RJ45. Medium transmisyjnym zapewniającym pracę urządzeń z najwyższą przepustowością w sieci jest

- A. kabel UTP kategorii 5.
- B. kabel UTP kategorii 5e.
- C. światłowód wielomodowy.
- D. światłowód jednomodowy.

Zadanie 12.



Symbol którego elementu sieci komputerowej jest oznaczony cyfrą 1 na rysunku technicznym instalacji elektrycznej i logicznej pomieszczenia biurowego?

- A. Gniazda sieciowego.
- B. Gniazda elektrycznego.
- C. Zamkniętego kanału kablowego.
- D. Głównego punktu dystrybucyjnego.

Zadanie 13.

Które urządzenie zapewni podłączonym do niego urządzeniom sieciowym pracę w różnych domenach rozgłoszeniowych?

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

Zadanie 14.

Które urządzenie jest niezbędne do połączenia 15 komputerów w sieć lokalną?

- A. Most.
- B. Serwer.
- C. Przełącznik.
- D. Transceiver.

Zadanie 15.

Oblicz koszt materiałów zużytych do wykonania okablowania strukturalnego od sześciu punktów abonenckich do panelu krosowego oraz materiałów zużytych do wykonaniem kabli połączeniowych dla 6 stacji roboczych, jeżeli wiadomo, że wykorzystano 70 m skrętki UTP, a punkt abonencki składa się z dwóch gniazd typu RJ45.

- A. 160 zł
- B. 190 zł
- C. 220 zł
- D. 250 zł

Materiał	Jednostka miary	Cena
Gniazdo podtynkowe 45x45, UTP 2xRJ45 kat.5e	szt.	15 zł
UTP kabel kat.5e PVC 4PR	m	1 zł
RJ45 wtyk UTP kat. 5e beznarzędziowy	szt.	5 zł

Zadanie 16.

Które urządzenie jest stosowane do pomiarów mapy połączeń okablowania strukturalnego sieci lokalnej?

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

Zadanie 17.

Który dokument musi się znajdować w dokumentacji powykonawczej fizycznej i logicznej struktury sieci lokalnej?

- A. Harmonogram prac wykonawczych.
- B. Umowa zlecającego pracę z wykonawcą.
- C. Wstępny kosztorys materiałów i robocizny.
- D. Schemat sieci z oznaczonymi gniazdami abonenckimi.

Zadanie 18.

Wykonanie którego polecenia w systemie z rodziny Windows wyświetli tabelę translacji adresów IP na adresy fizyczne używane przez protokół rozróżniania adresów?

- A. arp -a
- B. ipconfig
- C. netstat -r
- D. route print

Zadanie 19.

Które narzędzie w systemie Linux pokazuje trasę, jaką pokonują pakiety od miejsca źródła do miejsca przeznaczenia, procentowy udział strat oraz informację na temat opóźnień pakietów?

- A. mtr
- B. ping
- C. route
- D. tracer

Zadanie 20.

Jest to najnowsza wersja klienta wieloplatformowego, cenionego przez użytkowników na całym świecie, serwera wirtualnej sieci prywatnej, pozwalającego na zestawienie pomiędzy hostem a komputerem lokalnym połączenia, obsługującego uwierzytelnianie z użyciem kluczy, jak również certyfikatów, nazwy użytkownika i hasła, a także, w wersji dla Windows, dodatkowych kart.

Który z programów został tak przedstawiony?

- A. Putty
- B. Ethereal
- C. OpenVPN
- D. TightVNC

Zadanie 21.

Wskaż adres IPv4 urządzenia pracującego w sieci o adresie 192.168.64.0/20

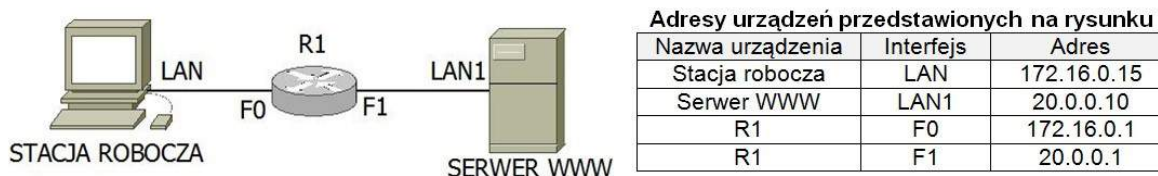
- A. 192.168.17.1
- B. 192.168.48.1
- C. 192.168.65.1
- D. 192.168.80.1

Zadanie 22.

Zapisem postaci pełnej maski o prefiksie 26 jest

- A. 255.255.0.0
- B. 255.255.255.0
- C. 255.255.255.128
- D. 255.255.255.192

Zadanie 23.



Który adres IP należy skonfigurować na interfejsie LAN stacji roboczej jako adres bramy, aby mogła ona komunikować się z serwerem WWW?

- A. 20.0.0.1
- B. 20.0.0.10
- C. 172.16.0.1
- D. 172.16.0.15

Zadanie 24.

Które zdanie charakteryzuje routery?

- A. Pracują w warstwie sieci modelu ISO/OSI
- B. Pracują w warstwie fizycznej modelu ISO/OSI
- C. Pracują w warstwie łącza danych modelu ISO/OSI
- D. Pracują w warstwie transportowej modelu ISO/OSI

Zadanie 25.

35 18.9362340 IntelCor_38:dd:74 D-LinkIn_61:3d:e9 42 who has 192.168.2.1? Tell 192.168.2.5

Którego protokołu dotyczy widoczny fragment ruchu w sieci lokalnej przechwyconego w programie Wireshark?

- A. POP (*Post Office Protocol*)
- B. FTP (*File Transfer Protocol*)
- C. ARP (*Address Resolution Protocol*)
- D. DHCP (*Dynamic Host Configuration Protocol*)

Zadanie 26.

Aby zwiększyć zasięg sieci bezprzewodowej, należy zastosować

- A. modem VDSL.
- B. konwerter mediów.
- C. wzmacniacz sygnału.
- D. przełącznik zarządzalny.

Zadanie 27.

Przyczyną pojawienia się na ekranie komputera komunikatu, że system wykrył konflikt adresów IP, jest

- A. niedziałająca usługa automatycznego przydzielania adresu IP w sieci.
- B. przydzielony komputerowi adres IP spoza zakresu adresów sieci lokalnej.
- C. zapisany błędny adres bramy domyślnej w ustawieniach protokołu TCP/IP.
- D. nadany ten sam adres IP komputerowi innemu urządzeniu, które pracuje w sieci.

Zadanie 28.

TCP (*Transmission Control Protocol*) to protokół

- A. bezpołączeniowy warstwy transportowej modelu TCP/IP
- B. bezpołączeniowy warstwy łącza danych modelu ISO/OSI
- C. połączeniowy warstwy transportowej modelu TCP/IP
- D. połączeniowy warstwy łącza danych ISO/OSI

Zadanie 29.

Protokół pocztowy umożliwiający między innymi przechowywanie odbieranych wiadomości e-mail na serwerze, zarządzanie wieloma folderami, usuwanie wiadomości i przenoszenie ich pomiędzy folderami, to

- A. Post Office Protocol (*POP*)
- B. Simple Mail Transfer Protocol (*SMTP*)
- C. Internet Message Access Protocol (*IMAP*)
- D. Multipurpose Internet Mail Extensions (*MIME*)

Zadanie 30.

Który profil użytkownika w systemie Windows jest tworzony podczas pierwszego logowania do komputera i przechowywany na lokalnym dysku twardym komputera, a każda jego zmiana dotyczy jedynie komputera, na którym została wprowadzona?

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

Zadanie 31.

Aby udostępnić folder *Dane* w sieci w sposób ukryty, należy jako nazwę udziału wpisać

- A. *Dane\$*
- B. *\$Dane*
- C. *Dane&*
- D. *&Dane*

Zadanie 32.

Którą usługę należy zainstalować na serwerze, aby było możliwe pobieranie i przesyłanie plików na serwer?

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

Zadanie 33.

Uruchomienie translacji NAT oraz usługi VPN na MS Windows Serwer 2008 wymaga zainstalowania usługi

- A. zasady grupy.
- B. routing i dostęp zdalny.
- C. DNS (Domain Name System).
- D. DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol).

Zadanie 34.

Którą rolę należy zainstalować w systemie sieciowym z rodziny Windows Server w celu utworzenia kontrolera domeny?

- A. Usługi LDS w usłudze Active Directory.
- B. Usługi domenowe w usłudze Active Directory.
- C. Usługi certyfikatów w usłudze Active Directory.
- D. Usługi zarządzania prawami dostępu w usłudze Active Directory.

Zadanie 35.

Protokołem stosowanym do szyfrowanego terminalowego łączenia się ze zdalnym komputerem jest protokół

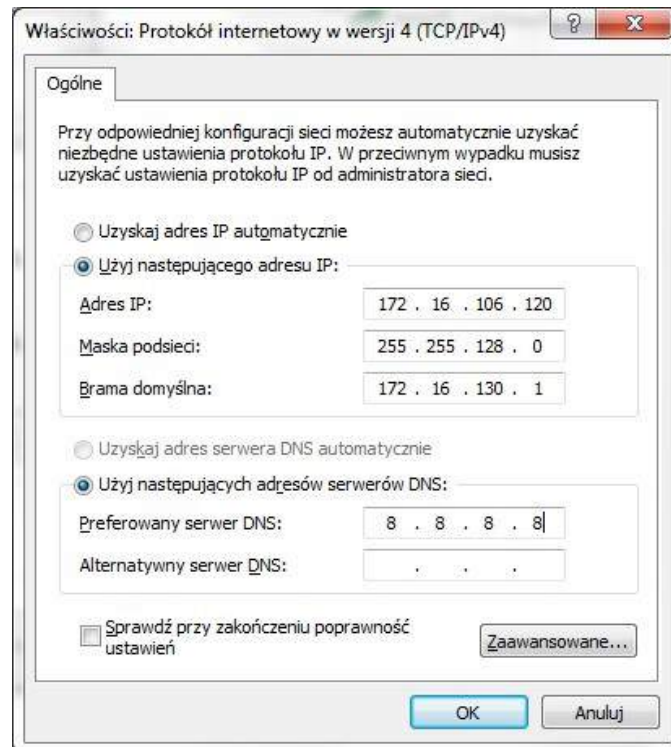
- A. SSH (*Secure Shell*)
- B. SSL (*Secure Socket Layer*).
- C. STP (*Spanning Tree Protocol*)
- D. SIP (*Session Initiation Protocol*)

Zadanie 36.

Protokół, stosowany podczas komunikacji komputera z serwerem FTP z wykorzystaniem nazw domenowych, to

- A. DNS (*Domain Name System*)
- B. FTP (*File Transfer Protocol*)
- C. NTP (*Network Time Protocol*)
- D. ICMP (*Internet Control Message Protocol*)

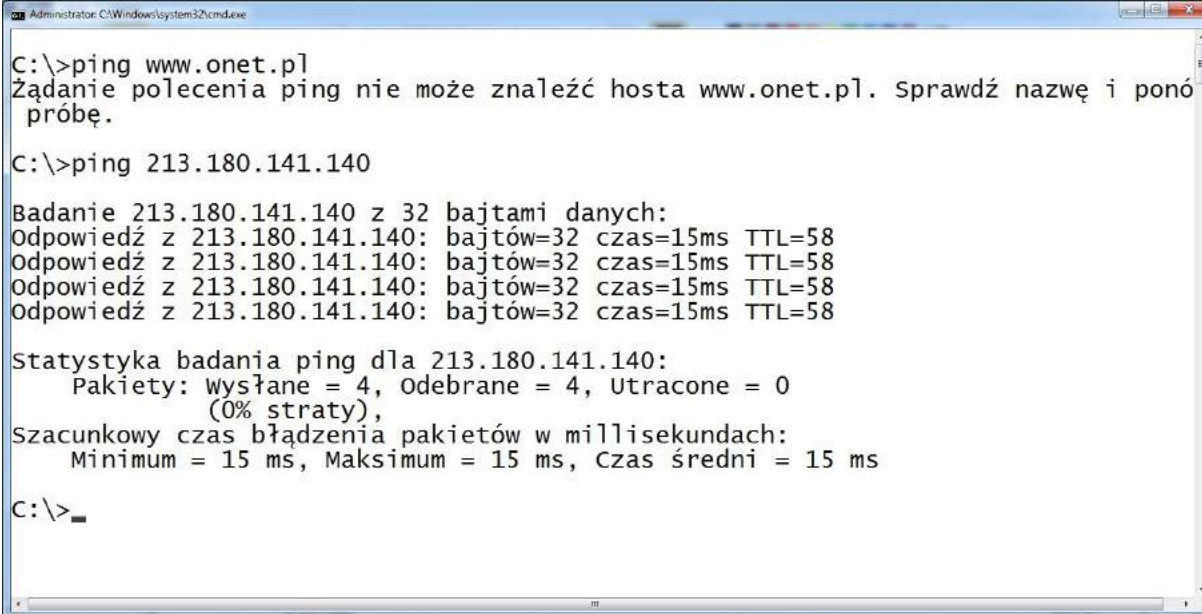
Zadanie 37.



Komputer w podsieci 172.16.0.0/17 nie łączy się z siecią Internet. Konfiguracja parametrów protokołu IPv4 jest przedstawiona na rysunku. Prawdopodobną przyczyną istniejącego stanu rzeczy jest przypisanie błędnego adresu

- A. IP.
- B. maski.
- C. serwera DNS.
- D. bramy domyślnej.

Zadanie 38.



```
Administrator: C:\Windows\system32\cmd.exe
C:\>ping www.onet.pl
Żądanie polecenia ping nie może znaleźć hosta www.onet.pl. Sprawdź nazwę i ponó
próbę.
C:\>ping 213.180.141.140
Badanie 213.180.141.140 z 32 bajtami danych:
Odpowiedź z 213.180.141.140: bajtów=32 czas=15ms TTL=58
Odpowiedź z 213.180.141.140: bajtów=32 czas=15ms TTL=58
Odpowiedź z 213.180.141.140: bajtów=32 czas=15ms TTL=58
Odpowiedź z 213.180.141.140: bajtów=32 czas=15ms TTL=58
Statystyka badania ping dla 213.180.141.140:
    Pakiety: wysłane = 4, Odebrane = 4, Utracone = 0
            (0% straty),
Szacunkowy czas błędzenia pakietów w millisekundach:
    Minimum = 15 ms, Maksimum = 15 ms, Czas średni = 15 ms
C:\>
```

Adres IP serwera, na którym jest zainstalowana domena www.onet.pl, to 213.180.141.140. Co jest przyczyną sytuacji przedstawionej na zrzucie ekranowym?

- A. Nie ma w sieci serwera o adresie IP 212.77.98.9.
- B. Domena o nazwie www.wp.pl jest niedostępna w sieci.
- C. Błędny adres serwera DNS lub brak połączenia z serwerem DNS.
- D. Stacja robocza i domena www.wp.pl nie pracują w tej samej sieci.

Zadanie 39.

Aby użytkownicy sieci lokalnej mogli pobierać pliki z serwera FTP, zaporą sieciową musi przepuszczać ruch na portach

- A. 20 i 21
- B. 22 i 23
- C. 53 i 161
- D. 80 i 443

Zadanie 40.

Jak nazywa się złośliwe oprogramowanie, które zbiera informacje o odwiedzanych stronach WWW bez wiedzy i zgody użytkownika oraz może pobierać i uruchamiać pliki pobrane z sieci?

- A. Robak.
- B. Wabitt.
- C. Koń trojański.
- D. Oprogramowanie szpiegujące.