

模擬試験



誌面の都合上、この模擬試験ではじめて出てくる用語があったり、書籍本体とは表記が若干異なる用語を用いたりしていますが、解説を読めばわかるように構成しています。最後まで解いて試験に関する知識を増やし、受験に備えましょう。

問題数
102問

制限時間
120分

模擬試験・問題

- Q1.** IPアドレス 192.168.10.147、サブネットマスク 255.255.255.240 が設定されたホストが所属しているネットワークを 1 つ選択してください。
- A. 192.168.10.132/26
 - B. 192.168.10.132/28
 - C. 192.168.10.144/26
 - D. 192.168.10.144/28
- Q2.** OSPF で同じネットワークへの複数の経路を学習した場合、どのようにルートを決定するか、正しいものを 1 つ選択してください。
- A. 有効な K 値に 256 をかけて、最も小さい値になるルートを選択する。
 - B. 10^8 という基準値を、インターフェイスで実際に使用されている帯域幅の値で割ってコストを算出し、宛先ネットワークまでのコストの累計値が最も小さい値になるルートを選択する。
 - C. FastEthernet は 19、GigabitEthernet は 4 というデフォルトコストを使用して宛先ネットワークまでのコストの累計値を算出し、最も小さい値になるルートを選択する。
 - D. ルータと宛先の間のホップ数をカウントして、最も小さい値になるルートを選択する。
- Q3.** ルータで `show ip ospf interface fa0/0` コマンドを実行したところ、次の結果が表示されました。出力結果から読み取ることができる内容を 1 つ選択してください。

```
Router#show ip ospf interface FastEthernet 0/0
FastEthernet0/0 is up, line protocol is up
Internet Address 192.168.1.1/24, Area 0
Process ID 1, Router ID 192.168.1.1, Network Type BROADCAST, Cost: 1
Enabled by interface config, including secondary ip addresses
Transmit Delay is 1 sec, State DROTHER, Priority 1
Designated Router (ID) 192.168.1.3, Interface address 192.168.1.3
Backup Designated router (ID) 192.168.1.2, Interface address 192.168.1.2
Timer intervals configured, Hello 10, Dead 40, Wait 40, Retransmit 5
oob-resync timeout 40
Hello due in 00:00:00
```

```
Supports Link-local Signaling (LLS)
Index 1/1, flood queue length 0
Next 0x0(0)/0x0(0)
Last flood scan length is 1, maximum is 1
Last flood scan time is 0 msec, maximum is 0 msec
Neighbor Count is 2, Adjacent neighbor count is 2
  Adjacent with neighbor 192.168.1.2 (Backup Designated Router)
  Adjacent with neighbor 192.168.1.3 (Designated Router)
Suppress hello for 0 neighbor(s)
```

- A. このルータはFa0/0が属するネットワークでDRに選出されている。
B. このインターフェイスはOSPFに参加していない。
C. デフォルトのHelloインターバルとDeadインターバルが使用されている。
D. ネットワークタイプにポイントツーポイントが設定されている。
- Q4.** ワイヤレスLANコントローラでGUIを使用して新しいWLANを作成する際に、入力に必要なとなる値を2つ選択してください。
- A. ASCII B. SSID C. HEX
D. Profile Name E. VLAN ID
- Q5.** 次のようなルーティングテーブルが構成されているルータにおいて、ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 172.17.20.3 200 コマンドでルータにスタティックなデフォルトルートを設定した場合、ルーティングテーブルにどのように反映されるでしょうか。正しいものを1つ選択してください。

```
Router#show ip route
(省略)
```

```
Gateway of last resort is 172.17.20.3 to network 0.0.0.0
```

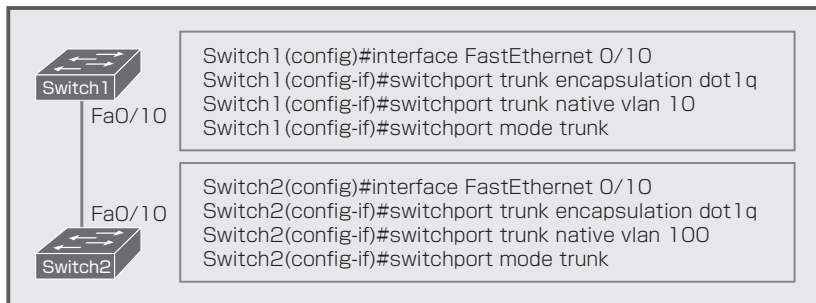
```
172.16.0.0/16 is variably subnetted, 2 subnets, 2 masks
C    172.16.20.0/24 is directly connected, GigabitEthernet0/0
L    172.16.20.2/32 is directly connected, GigabitEthernet0/0
172.17.0.0/16 is variably subnetted, 2 subnets, 2 masks
C    172.17.20.0/24 is directly connected, GigabitEthernet0/1
L    172.17.20.2/32 is directly connected, GigabitEthernet0/1
172.18.0.0/24 is subnetted, 1 subnets
O    172.18.20.0/24 [110/2] via 172.17.20.3, 00:02:08, GigabitEthernet0/1
O*E2 0.0.0.0/0 [110/1] via 172.17.20.3, 00:02:08, GigabitEthernet0/1
```

- A. OSPFで学習した既存のデフォルトルートが削除されるまで、新しいデフォルトルートは反映されない。
- B. 2つのデフォルトルートを用いてトラフィックのロードバランシングを行う。
- C. OSPFで学習した既存のデフォルトルートを新しいデフォルトルートで即座に更新する。
- D. ルーティングテーブルが一度リセットされ、新しいデフォルトルートが反映される。

Q6. JSONのメンバの形式について正しい記述を2つ選択してください。

- A. キーと値は、必ず「.」で区切って記述する。
- B. キーと値は、必ず「:」で区切って記述する。
- C. 値が数値の場合は、引用符（'や"）を付けずに記述する。
- D. 値が配列の場合は、[値1,値2,値3,...]のように記述する。

Q7. 2台のスイッチ間をトランクリンクで接続するために次のような設定を行った場合、どのように動作するか、正しいものを1つ選択してください。



- A. トランクリンクは形成されないが、VLAN10とVLAN100は通信できる。
- B. トランクリンクは形成されず、ポートがerr-disabled状態になる。
- C. トランクリンクは形成されるが、一致しないネイティブVLANは同じネットワークとして通信するようになる。
- D. トランクリンクは形成されるが、VLAN10とVLAN100は通信できない。

Q8. 次のような内容を表示するコマンドを1つ選択してください。

Capability Codes: R - Router, T - Trans Bridge, B - Source Route Bridge
S - Switch, H - Host, I - IGMP, r - Repeater

Device ID	Local Intrfce	Holdtme	Capability	Platform	Port ID
R3	Fas 0/2	170	R	C1841	Fas 0/0
R2	Fas 0/3	170	R	C1841	Fas 0/0
R4	Fas 0/4	171	R	C1841	Fas 0/0
R1	Fas 0/1	173	R	C1841	Fas 0/0

- A. #show cdp
 - B. #show cdp interface
 - C. #show cdp neighbors
 - D. #show cdp neighbors detail
- Q9.** CRUD動作の「Create」に該当するHTTPのリクエストメソッドとして、正しいものを1つ選択してください。
- A. PUT
 - B. GET
 - C. READ
 - D. DELETE
- Q10.** SNMPのセキュリティレベルについての説明として、正しいものを1つ選択してください。
- A. SNMPv2 noAuthNoPrivはユーザベースの認証を行う。
 - B. SNMPv3 noAuthNoPrivはコミュニティ名による認証を行う。
 - C. SNMPv3 AuthNoPrivはパケットの暗号化のみを行う。
 - D. SNMPv3 AuthPrivはMD5またはSHAを使用し認証を行い、かつパケットの暗号化も行う。
- Q11.** EtherChannelが形成されているスイッチで確認コマンドを実行したところ、次のような表示が出力されました。Switch1のポートではどのモードの設定がされているでしょうか。正しいものを1つ選択してください。

```
Switch1#show lacp neighbor
Flags: S - Device is requesting Slow LACPDUs
       F - Device is requesting Fast LACPDUs
       A - Device is in Active mode           P - Device is in Passive mode
```

Channel group 1 neighbors

Partner's information:

Port	Flags	LACP port Priority	Dev ID	Age	Admin key	Oper Key	Port Number	Port State
Fa0/3	SP	32768	001c.0fdd.aa80	19s	0x0	0x1	0x104	0x3C
Fa0/4	SP	32768	001c.0fdd.aa80	19s	0x0	0x1	0x105	0x3C

- A. on
- B. active
- C. passive
- D. auto

Q12. IPv6プレフィックスのみを指定し、インターフェイスIDは自身のインターフェイスのMACアドレスから自動的に生成してIPv6アドレスを割り当てるコマンドはどれでしょうか。正しいものを1つ選択してください。

- A. (config-if)#ipv6 address dhcp
- B. (config-if)#ipv6 address autoconfig
- C. (config-if)#ipv6 address 2001:1234:5678:9abc::/64 eui-64
- D. (config-if)#ipv6 address 2001:1234:5678:9abc::/64 link-local

Q13. 宛先MACアドレスがMACアドレステーブルに登録されていないフレームを受信した際、レイヤ2スイッチはどのような動作を行うでしょうか。正しいものを1つ選択してください。

- A. 受信したフレームが該当するVLANと同一の、受信したポートを除くすべてのポートにフレームをフラッディングする。
- B. 宛先MACアドレスをMACアドレステーブルに追加し、パケットを転送する。
- C. VLANに関係なく受信したポートを除くすべてのポートに、フレームをフラッディングする。
- D. 受信したフレームを破棄する。

- Q14.** show interfaces コマンドでインターフェイスの状態を確認したところ、late collisionの数値が異常に増加していることを確認しました。考えられる原因として正しいものを2つ選択してください。
- A.** CSMA/CD方式を使用しているため。
 - B.** 接続の片側のインターフェイスが全二重に設定され、対向の機器のインターフェイスが半二重に設定されているため。
 - C.** 衝突が検知され、バックオフアルゴリズムによって長い待機時間が選択されたため。
 - D.** フレームの32バイト目が送信された後に発生した衝突を検知したため。
 - E.** ケーブル最大長の制限を超えたケーブルを使用しているため。
- Q15.** GigabitEthernetインターフェイスでOSPFの設定を行った際のデフォルトのネットワークタイプとして、正しいものを1つ選択してください。
- A.** ポイントツーマルチポイント
 - B.** ポイントツーポイント
 - C.** ブロードキャスト
 - D.** NBMA
 - E.** ポイントツーマルチポイントノンブロードキャスト
- Q16.** 初期状態のルータで、IPv6のグローバルユニキャストアドレスの設定とインターフェイスの有効化を行い、リンクがアップしました。このインターフェイスが参加しているマルチキャストグループを2つ選択してください。
- A.** FF02::1
 - B.** FF02::2
 - C.** FF02::5
 - D.** FF02::6
 - E.** FF02::9

Q17. Router1でルーティングテーブルを確認したところ、次の内容が出力されました。

```
Router1#show ip route
(省略)
Gateway of last resort is not set

    192.168.10.0/26 is subnetted, 1 subnets
C       192.168.10.0 is directly connected, FastEthernet0/1
    172.16.0.0/16 is variably subnetted, 3 subnets, 2 masks
C       172.16.1.0/24 is directly connected, FastEthernet0/0
O       172.16.2.0/27 [110/2] via 172.16.1.2, 00:01:35, FastEthernet0/0
O       172.16.100.0/24 [110/3] via 192.168.10.2, 00:01:35, FastEthernet0/1
        [110/3] via 172.16.1.2, 00:01:35, FastEthernet0/0
    192.168.20.0/28 is subnetted, 1 subnets
O       192.168.20.0 [110/2] via 192.168.10.2, 00:01:36, FastEthernet0/1
```

このとき、Router1は172.16.100.1宛のパケットをどのように処理するでしょうか。正しいものを1つ選択してください。

- A. インターフェイスFa0/0からのみパケットを送信する。
- B. インターフェイスFa0/1からのみパケットを送信する。
- C. 負荷分散を行いFa0/0とFa0/1の両方からパケットを送信する。
- D. パケットを破棄する。

Q18. ワイヤレスLANコントローラにおいて、管理インターフェイスへと送信されるパケットをフィルタリングし保護するにはどの設定を行えばよいでしょうか。正しいものを1つ選択してください。

- A. ACL
- B. CPU ACL
- C. FlexConnect ACL
- D. Layer2 ACL

Q19. 従来のネットワークとコントローラベースのネットワークの比較について、正しく述べられているものを1つ選択してください。

- A. 従来のネットワークでは、各ネットワーク機器はデータプレーンの処理だけを担っていた。
- B. 従来のネットワークは、各ネットワーク機器を集中管理することができる。
- C. コントローラベースのネットワークは、コントロールプレーンとデータプレーンが分離される。
- D. コントローラベースのネットワークは、それぞれの機器に直接設定を行うことで柔軟にネットワークを構築できる。

Q20. JSONのデータ形式として正しいものを1つ選択してください。

A.

```
{
  "name": "James";
  "age": 24;
  "languages": ["English", "Spanish", "German"];
  "favorite_place": {
    "America": "New_York";
    "Japan": "Kyoto";
    "France": "Paris"
  }
}
```

B.

```
{
  "name"- "James",
  "age"- 24,
  "languages"- ["English", "Spanish", "German"],
  "favorite_place"- {
    "America"- "New_York",
    "Japan"- "Kyoto",
    "France"- "Paris"
  }
}
```

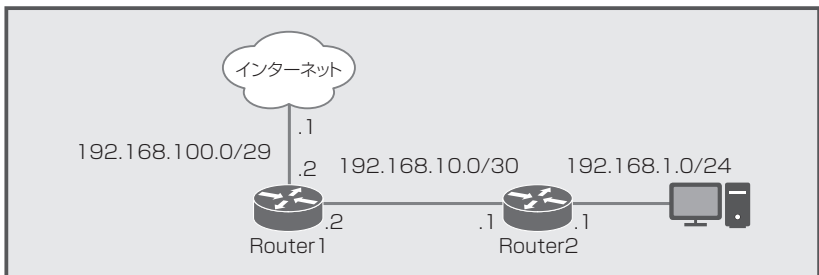
C.

```
{
  "name": "James".
  "age": 24.
  "languages": ["English". "Spanish". "German"].
  "favorite_place": {
    "America": "New_York".
    "Japan": "Kyoto".
    "France": "Paris"
  }
}
```

D.

```
{
  "name": "James",
  "age": 24,
  "languages": ["English", "Spanish", "German"],
  "favorite_place": {
    "America": "New_York",
    "Japan": "Kyoto",
    "France": "Paris"
  }
}
```

- Q21.** ルータで受信したパケットのCRCチェックに失敗した際に、show interfaces コマンドでどの項目の表示が増加するでしょうか。正しいものを2つ選択してください。
- A. input errors
 - B. runts
 - C. giants
 - D. CRC
 - E. frame
 - F. ignored
- Q22.** Cisco製のIP電話が接続されたPCからタグが付加されていないデータを受信した際の動作として、正しいものを1つ選択してください。
- A. データを破棄する。
 - B. データをそのまま通過させる。
 - C. 音声VLANのタグを付加する。
 - D. ネイティブVLANのタグを付加する。
- Q23.** HSRPの説明として、正しく述べられているものを1つ選択してください。
- A. グループ内で1つの仮想MACと仮想IPアドレスを使用し、グループから選出されたアクティブルータがホストのデフォルトゲートウェイとして動作する。
 - B. グループ内で複数の仮想MACと1つ仮想IPアドレスを使用してホストのデフォルトゲートウェイとして機能し、通信の負荷分散を行う。
 - C. アクティブルータとスタンバイルータを選出し、その2台のルータがデフォルトゲートウェイとして動作することで負荷分散機能を実現する。
 - D. HelloパケットはICMPを使用して送受信され、プライオリティ値の大小関係に基づいてアクティブルータやスタンバイルータといった役割を決定する。
- Q24.** 次の図のようにルータが構成されています。



Router1にdefault-information originateコマンドを設定しましたが、192.168.1.0/24のネットワークからインターネットに接続することができません。Router1とRouter2のルーティングテーブルが次のようになっているとき、どの設定を行えば192.168.1.0/24のネットワークからインターネットへと通信ができるようになるでしょうか。正しいものを1つ選択してください。

```
Router1#show ip route
(省略)
Gateway of last resort is not set

O    192.168.1.0/24 [110/2] via 192.168.10.1, 00:01:07,
GigabitEthernet0/0
    192.168.10.0/24 is variably subnetted, 2 subnets, 2 masks
C    192.168.10.0/30 is directly connected, GigabitEthernet0/0
L    192.168.10.2/32 is directly connected, GigabitEthernet0/0
    192.168.100.0/24 is variably subnetted, 2 subnets, 2 masks
C    192.168.100.0/29 is directly connected, GigabitEthernet0/1
L    192.168.100.2/32 is directly connected, GigabitEthernet0/1
```

```
Router2#show ip route
(省略)
Gateway of last resort is not set

    192.168.1.0/24 is variably subnetted, 2 subnets, 2 masks
C    192.168.1.0/24 is directly connected, GigabitEthernet0/1
L    192.168.1.1/32 is directly connected, GigabitEthernet0/1
    192.168.10.0/24 is variably subnetted, 2 subnets, 2 masks
C    192.168.10.0/30 is directly connected, GigabitEthernet0/0
L    192.168.10.1/32 is directly connected, GigabitEthernet0/0
```

- A. Router1で(config)#ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 192.168.100.1コマンドを設定する。
- B. Router1の(config-router)#default-information originateコマンドにalwaysオプションを追加する。
- C. Router2で(config)#ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 192.168.10.2コマンドを設定する。
- D. Router2に(config-router)#default-information originateコマンドを新たに設定する。

- Q25.** あるルータでIPアドレスを設定したところ、次のようなメッセージが得られました。

```
Router(config)#interface FastEthernet 0/1
Router(config-if)#ip address 10.53.12.35 255.255.255.252
Bad mask /30 for address 10.53.12.35
```

表示されたメッセージに関する説明として、正しいものを1つ選択してください。

- A. 設定しようとしたIPアドレスはプライベートIPアドレスの範囲に属している。
 - B. このルータでは/30のサブネットマスクは設定できない。
 - C. ネットワークアドレスなので設定できない。
 - D. ブロードキャストアドレスなので設定できない。
- Q26.** NATによるアドレス変換テーブルのエントリを確認することができるコマンドを1つ選択してください。
- A. #show ip nat statistics
 - B. #show running-config
 - C. #show ip nat translations
 - D. #show ip cache
- Q27.** ネイティブVLANの特徴について、正しく説明しているものを1つ選択してください。
- A. ネイティブVLANはセキュリティの問題からデフォルトで無効となっている。
 - B. ネイティブVLANはデフォルトでVLAN1が割り当てられていて、VLAN1のタグが付加される。
 - C. ネイティブVLANはIEEE802.1Qを使用したトランクリンクにある機能で、ネイティブVLANに指定したVLANからの通信はタグを付加せずにそのまま送信する。
 - D. 割り当てられるVLANはランダムで決定される。
- Q28.** EtherChannelの設定で作成されたポートチャネルインターフェイスで設定することができないものを2つ選択してください。
- A. ポートセキュリティ
 - B. ACL
 - C. IPアドレス
 - D. IEEE802.1X

- Q29.** ルータ上でNAT設定を行い、実際に通信を開始する前に変換テーブルを確認したところ、次のような結果が得られました。

```
Router#show ip nat translations
Pro  Inside global  Inside local  Outside local  Outside global
---  100.0.0.1      192.168.100.1  ---          ---
```

このときのNATの動作およびルータ上に設定したコマンドについて、正しいものを2つ選択してください。

- A. ダイナミックNATの設定により作成された変換テーブルである。
 - B. すべての通信はグローバルIPアドレス100.0.0.1に変換されて送信される。
 - C. NATの変換テーブルがあらかじめ作成されており、常に1対1の変換が行われる。
 - D. (config)#ip nat inside source static 192.168.100.1 100.0.0.1 コマンドを実行している。
 - E. (config)#ip nat inside source 192.168.100.1 100.0.0.1 コマンドを実行している。
 - F. (config)#ip nat outside source static 100.0.0.1 192.168.100.1 コマンドを実行している。
 - G. (config)#ip nat outside source 100.0.0.1 192.168.100.1 コマンドを実行している。
- Q30.** SDNコントローラを実装することで、各ネットワーク機器から分離してSDNコントローラが担う機能を3つ選択してください。
- A. ルーティングテーブルの作成
 - B. パケットのカプセル化と非カプセル化
 - C. ARPによるアドレス解決
 - D. NATによるアドレス変換
 - E. IEEE802.1Qタグの追加と削除
 - F. MACアドレステーブルの作成
- Q31.** REST APIでサポートされているデータ形式を3つ選択してください。
- A. JSON
 - B. CSV
 - C. XML
 - D. HTML
 - E. YAML

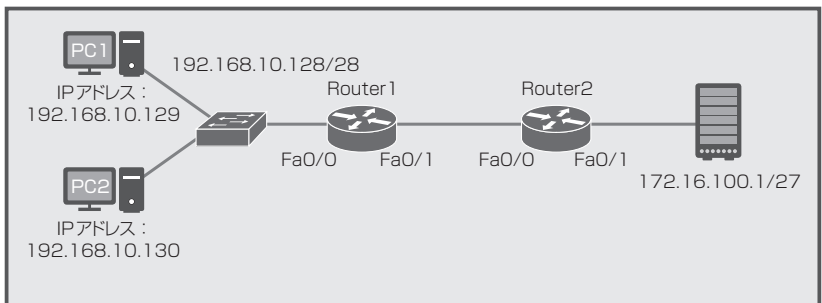
- Q32.** レイヤ3スイッチのポートについて正しく述べられているものを3つ選択してください。
- A. スイッチポートはアクセスポートやトランクポートなどの設定を行い、レイヤ2のポートとして動作する物理ポートである。
 - B. ルーテッドポートはスイッチ内部にある仮想インターフェイスで、IPアドレスの設定を行い、ルータのインターフェイスと同等の役割を担う。
 - C. SVIはスイッチ内部にある仮想インターフェイスで、IPアドレスの設定を行い、ルータのインターフェイスと同等の役割を担う。
 - D. レイヤ3スイッチの物理ポートをスイッチポートとして動作させるには、(config-if)#no switchport コマンドを実行する。
 - E. レイヤ3スイッチの物理ポートをルーテッドポートとして動作させるには、(config-if)#no switchport コマンドを実行する。
 - F. レイヤ3スイッチでSVIを作成するには、(config)#vlan <VLAN番号> コマンドを実行する。

- Q33.** ネットワーク自動化によって得ることができる利点を2つ選択してください。
- A. CPUやメモリの使用率を低減させることができる。
 - B. 運用コストや管理コストを削減することができる。
 - C. ネットワークの障害発生頻度を減少させることができる。
 - D. セキュリティを向上させることができる。
 - E. ネットワーク構成の変更にかかる時間を抑えることができる。

- Q34.** Cisco ACIで使用されるコントローラとして、正しいものを1つ選択してください。
- A. Cisco DNA Center
 - B. APIC
 - C. OpFlex
 - D. OpenFlow

- Q35.** テールドロップについて正しく述べられているものを2つ選択してください。
- A. 出力キューがいっぱいになると先に着信した通信から破棄する。
 - B. 出力キューがいっぱいになると後から着信した通信は破棄する。
 - C. 出力キューがいっぱいになるとキューの中からランダムで破棄する。
 - D. WREDなどを利用することでテールドロップを回避できる。

- Q36.** RSTPについて、正しく述べられているものを2つ選択してください。
- A. STPから拡張されたプロトコルのため、STPとの互換性はない。
 - B. 新しいポートの状態が定義されたため、STPと比較してポートの状態の数は増えている。
 - C. 新しいポートの役割が定義されたため、STPと比較してポートの役割の数は増えている。
 - D. 障害が発生した際にコンバージェンスまでにかかる時間が短縮されているため、通信できない時間を最小限に抑えることができる
- Q37.** BPDUを受け取るべきでないポートが、BPDUを受信することによって発生するトラブルを防ぐコマンドを1つ選択してください。
- A. (config)#spanning-tree portfast bpduguard default
 - B. (config-if)#spanning-tree portfast bpduguard enable
 - C. (config-if)#spanning-tree guard root
 - D. (config-if)#spanning-tree portfast
- Q38.** トラフィックシェーピングに関する説明として、正しいものを2つ選択してください。
- A. アウトバウンド方向にのみ適用できる。
 - B. 設定されたしきい値を超えるパケットは再マーキングされて送信される。
 - C. 設定されたしきい値を超えるパケットはバッファに保持される。
 - D. 着信方向および発信方向に適用できる。
 - E. 設定されたしきい値を超えるパケットは破棄される。
- Q39.** 次の図のように構成されたネットワークがあります。



PC1からサーバに対してWeb通信とTELNET通信をブロックし、それ以外すべての通信を許可するために次のACLを設定しましたが、うまく機能しませんでした。

```
Router1(config)#ip access-list extended BLOCKACL
Router1(config-ext-nacl)#deny tcp host 172.16.100.1 host 192.168.10.129 eq 23
Router1(config-ext-nacl)#deny tcp host 172.16.100.1 host 192.168.10.129 eq 80
Router1(config-ext-nacl)#exit
Router1(config)#interface FastEthernet 0/0
Router1(config-if)#ip access-group BLOCKACL in
Router1(config-if)#exit
```

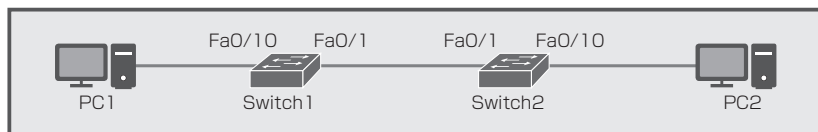
条件を満たすようにするにはどのような変更を加えればよいでしょうか。正しいものを2つ選択してください。

- A. ACL「BLOCKACL」の先頭に「permit ip any any」の1文を追加する。
- B. ACL「BLOCKACL」の末尾に「permit ip any any」の1文を追加する。
- C. ACLをRouter1ではなくRouter2で作成し直し、Router2のFa0/0のアウトバウンドで適用する。
- D. ACLをRouter1のFa0/0のアウトバウンドで適用する。
- E. ACL「BLOCKACL」の送信元IPと宛先IPを逆にして作成し直す。

Q40. スイッチのインターフェイスFa0/1に設定されている音声VLANを確認するコマンドとして、適切なものを1つ選択してください。

- A. #show ip interface brief
- B. #show interfaces trunk
- C. #show interfaces fa0/1 switchport
- D. #show interface brief

Q41. 次の図のようにPCとスイッチが接続されています。



しかしPC1からPC2へpingを行ったところ、pingが失敗してしまいました。次のそれぞれのスイッチの設定を確認し、考えられる原因を1つ選択してください。


```
Switch1#show interfaces FastEthernet 0/1 switchport
Name: Fa0/1
Switchport: Enabled
Administrative Mode: trunk
Operational Mode: trunk
Administrative Trunking Encapsulation: dot1q
Operational Trunking Encapsulation: dot1q
Negotiation of Trunking: On
Access Mode VLAN: 1 (default)
Trunking Native Mode VLAN: 1 (default)
(省略)
```

```
Switch1#show interfaces FastEthernet 0/10 switchport
Name: Fa0/10
Switchport: Enabled
Administrative Mode: static access
Operational Mode: static access
Administrative Trunking Encapsulation: dot1q
Operational Trunking Encapsulation: native
Negotiation of Trunking: Off
Access Mode VLAN: 10 (VLAN0010)
Trunking Native Mode VLAN: 1 (default)
(省略)
```

```
Switch2#show interfaces FastEthernet 0/1 switchport
Name: Fa0/1
Switchport: Enabled
Administrative Mode: trunk
Operational Mode: trunk
Administrative Trunking Encapsulation: dot1q
Operational Trunking Encapsulation: dot1q
Negotiation of Trunking: On
Access Mode VLAN: 1 (default)
Trunking Native Mode VLAN: 10 (VLAN0010)
(省略)
```

```
Switch2#show interfaces FastEthernet 0/10 switchport
Name: Fa0/10
Switchport: Enabled
Administrative Mode: static access
Operational Mode: static access
Administrative Trunking Encapsulation: dot1q
Operational Trunking Encapsulation: native
Negotiation of Trunking: Off
Access Mode VLAN: 10 (VLAN0010)
Trunking Native Mode VLAN: 1 (default)
(省略)
```

- A. ネイティブVLANが一致していないため。
- B. PCがVLAN1に所属していないため。
- C. スイッチ間のポートがアクセスポートで接続しているため。
- D. 両スイッチでトランッキングプロトコルが一致していないため。

Q42. ルータが、IS-IS、OSPF、RIP、EIGRPの4つのルーティングプロトコルによって同じ宛先への経路情報を学習した場合、ルーティングテーブルに登録されるルーティングプロトコルはどれでしょうか。正しいものを1つ選択してください。

- A. IS-IS
- B. EIGRP
- C. RIP
- D. OSPF

Q43. WREDの動作として、正しいものを2つ選択してください。

- A. 優先度に基づいて、優先度の高いパケットを先に送出する。
- B. 優先度に基づいて、優先度の低いパケットから先に破棄する。
- C. パケットの着信順にしたがって、先にきたものを先に送出する。
- D. パケットの優先順位に関係なくランダムにパケットを破棄する。
- E. キューがいっぱいになる前に少しずつパケットを破棄する。

Q44. Voice over Wireless LANを使用する際に、GUI操作で選択する最適なQoSレベルを1つ選択してください。

- A. Bronze
- B. Silver
- C. Gold
- D. Platinum

Q45. ネットワーク上の機器の状態を監視し、CPUやメモリの使用率などのリソースやトラフィック量などの様々な情報を収集し、一元管理することができるプロトコルを1つ選択してください。

- A. ARP
- B. SNMP
- C. DHCP
- D. SMTP

Q46. 次のように設定されているスイッチの動作について、正しく述べられているものを1つ選択してください。

```
Switch(config)#ip arp inspection vlan 100
Switch(config)#interface FastEthernet 0/1
Switch(config-if)#switchport mode access
Switch(config-if)#switchport access vlan 100
```

- A. DHCPバインディングデータベースに登録されている紐づけと異なる場合に、通信を破棄する。
 - B. ARPリクエストは許可し、ARPリプライのみ破棄する。
 - C. Fa0/1は信頼できないポートとなるため、すべての通信を破棄する。
 - D. 着信するARP通信をすべて破棄する。
- Q47.** ルータやスイッチで実行可能な平文で保存されているパスワードを暗号化するコマンドを1つ選択してください。
- A. (config)#enable secret
 - B. (config)#enable password
 - C. (config)#service password-encryption
 - D. (config)#username cisco password encryption
- Q48.** Ansibleの特徴について、正しく説明しているものを2つ選択してください。
- A. SSHやNETCONFで機器に接続して設定を行う。
 - B. サーバ側では待ち受けポート8140を使用する。
 - C. 構成ファイルの1つであるプレイブックに実行すべきタスクの記載を行う。
 - D. 構成ファイルの1つであるマニフェストに設定終了時のあるべき状態の記載を行う。
 - E. 定義ファイルにはプログラム言語のRubyで記載を行う。
- Q49.** サイト間VPNを使用する場合、データを暗号化して転送するプロトコルを1つ選択してください。
- A. IPsec
 - B. GRE
 - C. AES
 - D. EAP

Q50. LANとWANの境界に位置するルータでNAPTの設定を行って通信を行ったところ、次のようなNATテーブルが作成されました。

```
Router#show ip nat translations
Pro Inside global      Inside local      Outside local      Outside global
tcp 198.141.66.13:14651 192.168.10.1:14651 41.158.28.173:80   41.158.28.173:80
tcp 198.141.66.13:15589 192.168.20.1:15589 130.41.9.83:80     130.41.9.83:80
```

この表示結果から、NAT変換後の送信元IPアドレスとして正しいものを1つ選択してください。

- A. 192.168.10.1
- B. 192.168.20.1
- C. 198.141.66.13
- D. 41.158.28.173
- E. 130.41.9.83

Q51. スイッチの動作について正しく述べられているものを1つ選択してください。

- A. スイッチは通信を受信すると、その宛先MACアドレスと受信したポートを紐づけてMACアドレステーブルに登録する。
- B. スイッチは通信を受信すると、その送信元MACアドレスと受信したポートを紐づけてMACアドレステーブルに登録する。
- C. スイッチは受信した通信の宛先MACアドレスの情報が自身のMACアドレステーブルに登録されていない場合、通信を破棄する。
- D. スイッチは受信した通信の宛先MACアドレスがブロードキャストアドレスだった場合、すべてのポートから通信を転送する。

Q52. logging console 4コマンドを実行した際に表示されるログレベルの組み合わせとして、正しいものを1つ選択してください。

- A. 緊急、警報、エラー、警告、通知
- B. 緊急、警報、重大、警告、通知
- C. 警報、重大、警告、通知、情報
- D. 緊急、警報、重大、エラー、警告
- E. 警報、重大、エラー、警告、通知

Q53. 次の図のようにルータが接続しています。



各ルータのルーティングテーブルが次のように確立されていますが、PC01からPC02へ通信を行うことができません。Router1でどのような設定を行えば正しく通信が行えるようになるでしょうか。正しいものを1つ選択してください。なお、PCの設定は正しく行われているものとします。

```
Router1#show ip route
```

(省略)

```
Gateway of last resort is not set
```

```
172.16.0.0/16 is variably subnetted, 4 subnets, 2 masks
```

```
C    172.16.1.0/24 is directly connected, GigabitEthernet0/0
```

```
L    172.16.1.1/32 is directly connected, GigabitEthernet0/0
```

```
C    172.16.10.0/24 is directly connected, GigabitEthernet0/1
```

```
L    172.16.10.1/32 is directly connected, GigabitEthernet0/1
```

```
Router2#show ip route
```

(省略)

```
Gateway of last resort is not set
```

```
172.16.0.0/16 is variably subnetted, 5 subnets, 2 masks
```

```
S    172.16.1.0/24 [1/0] via 172.16.10.1
```

```
C    172.16.10.0/24 is directly connected, GigabitEthernet0/1
```

```
L    172.16.10.2/32 is directly connected, GigabitEthernet0/1
```

```
C    172.16.100.0/24 is directly connected, GigabitEthernet0/0
```

```
L    172.16.100.1/32 is directly connected, GigabitEthernet0/0
```

- A. (config)#ip route 172.16.10.0 255.255.255.0 172.16.10.1
- B. (config)#ip route 172.16.10.0 255.255.255.0 172.16.10.2
- C. (config)#ip route 172.16.100.0 255.255.255.0 172.16.10.1
- D. (config)#ip route 172.16.100.0 255.255.255.0 172.16.10.2

Q54. ダイナミックARPインスペクションにおいて、信頼できるポートに設定したポートではどのような動作が行われるでしょうか。正しいものを1つ選択してください。

- A. IPアドレスとMACアドレスの紐づけをチェックし、手動で作成した対応表と一致した通信を通過させる。
- B. IPアドレスとMACアドレスの紐づけをチェックし、DHCPスヌーピングバインディングデータベースと一致した通信を通過させる。
- C. すべての通信を通過させる。
- D. すべての通信を破棄する。

Q55. スイッチでSTPの情報を確認するために、show spanning-tree コマンドを実行しました。

```
Switch#show spanning-tree vlan 10
VLAN0010
  Spanning tree enabled protocol rstp
  Root ID    Priority    32778
             Address     000A.F3BD.2B2E
             Cost        19
             Port        1(FastEthernet0/1)
             Hello Time  2 sec  Max Age 20 sec  Forward Delay 20 sec
(省略)
```

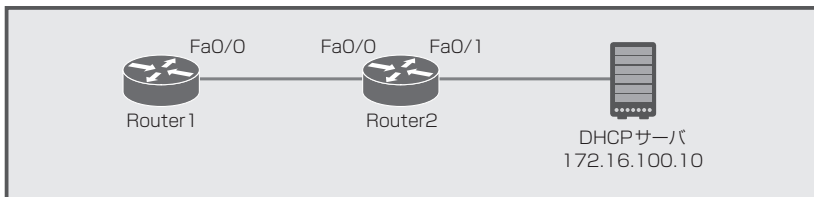
ここから読み取れる情報について正しく述べられているものを2つ選択してください。

- A. このスイッチはルートブリッジに選出されている。
- B. デフォルトのタイマーの秒数を使用している。
- C. 動作モードがRapid-PVST+で動作している。
- D. Fa0/1 はルートポートに選出されている。
- E. Fa0/1 は指定ポートに選出されている。

Q56. インターフェイスごとにOSPFを有効化する際に最低限必要となる設定を、次の中から2つ選択してください。

- A. ルータプライオリティの指定
- B. ワイルドカードマスクの指定
- C. エリアIDの指定
- D. パッシブインターフェイスの指定
- E. プロセスIDの指定

Q57. 次の図のようにルータとDHCPサーバが接続しています。



このとき、Router1 のFa0/0がDHCPサーバによってIPアドレスを割り当てられるには、Router1 とRouter2 でどのような設定を行えばよいでしょうか。正しいものを2つ選択してください。

A.

```
Router1(config)#interface FastEthernet 0/0
Router1(config-if)#ip helper-address 172.16.100.10
```

B.

```
Router1(config)#interface FastEthernet 0/0
Router1(config-if)#ip address dhcp
```

C.

```
Router2(config)#interface FastEthernet 0/0
Router2(config-if)#ip helper-address 172.16.100.10
```

D.

```
Router2(config)#interface FastEthernet 0/1
Router2(config-if)#ip helper-address 172.16.100.10
```

E.

```
Router2(config)#interface FastEthernet 0/1
Router2(config-if)#ip address dhcp
```

Q58. 光ファイバケーブルについて、正しく述べられているものを1つ選択してください。

- A. データはクラッド部分を通過する。
- B. コアという芯の部分をクラッド部分が同心円状に覆う構造になっている。
- C. コアという芯の部分を電気信号が流れてデータが送信される。
- D. 光ファイバケーブルの内部はさらに細かい8本のケーブルで構成されている。

Q59. RSメッセージとRAメッセージを使用して、ルータのインターフェイスにIPv6アドレスを割り当てするにはどの設定を行えばよいでしょうか。正しいものを1つ選択してください。

- A. SLAACによる自動設定を行う。
- B. ユニークローカルユニキャストアドレスの設定を行う。
- C. DHCPサーバによる自動設定を行う。
- D. リンクローカルユニキャストアドレスの設定を行う。

Q60. ローカル認証に使用するユーザアカウントのパスワードをMD5アルゴリズムで暗号化して保存し、VTY接続を有効化するコマンドはどれでしょうか。正しいものを1つ選択してください。

A.

```
(config)#username user01 secret pass01
(config)#line console 0
(config-line)#login local
```

B.

```
(config)#username user01 secret pass01
(config)#line vty 0 15
(config-line)#login local
```

C.

```
(config)#username user01 password pass01
(config)#service password-encryption
(config)#line vty 0 15
(config-line)#login local
```

D.

```
(config)#username user01 password pass01
(config)#line vty 0 15
(config-line)#login password-encryption
(config-line)#login local
```


- Q61.** ルーティングテーブルに宛先ネットワークの情報が登録されていない場合、破棄せずに 192.168.10.1 へと転送する設定を行うには、ルータでどのコマンドを実行すればよいでしょうか。正しいものを 1 つ選択してください。
- A. (config)#ip default-route 0.0.0.0 0.0.0.0 192.168.10.1
 - B. (config)#default-router 192.168.10.1
 - C. (config)#ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 192.168.10.1
 - D. (config)#ip route 192.168.10.1 0.0.0.0 0.0.0.0
- Q62.** 集中管理型アクセスポイントとワイヤレス LAN コントローラの接続方法について、正しく述べられているものを 1 つ選択してください。
- A. アクセスポイントとワイヤレス LAN コントローラを同一ネットワーク上に配置する必要がある。
 - B. アクセスポイントとワイヤレス LAN コントローラを同じスイッチに接続する必要がある。
 - C. アクセスポイントとワイヤレス LAN コントローラを直接接続する必要がある。
 - D. アクセスポイントとワイヤレス LAN コントローラは相互に通信ができるのであれば、どのスイッチに接続してもよい。
- Q63.** ノースバウンド API の説明として、正しいものを 1 つ選択してください。
- A. コントロールレイヤとインフラストラクチャレイヤ間のやり取りを実現する。
 - B. コントロールレイヤとアプリケーションレイヤ間のやり取りを実現する。
 - C. ネットワーク機器が生成したメッセージなどをコントローラへと送信する。
 - D. コントローラから各ネットワーク機器を制御する際に使用される。
- Q64.** TCP と UDP の特徴の違いについて、正しく述べられているものを 1 つ選択してください。
- A. TCP は信頼性が高くコネクション型のプロトコルで、UDP は信頼性が低くコネクションレス型のプロトコルである。
 - B. TCP は信頼性が高くコネクションレス型のプロトコルで、UDP は信頼性が低くコネクション型のプロトコルである。
 - C. TCP は信頼性が低くコネクション型のプロトコルで、UDP は信頼性が高くコネクションレス型のプロトコルである。
 - D. TCP は信頼性が低くコネクションレス型のプロトコルで、UDP は信頼性が高くコネクション型のプロトコルである。

Q65. レイヤ3スイッチでLACPを使用してレイヤ3EtherChannelを構成するために必要な設定を、次の中から2つ選択してください。

A.

```
(config)#interface range FastEthernet0/1 - 2
(config-if-range)#channel-group 1 mode active
(config-if-range)#ip address 192.168.1.1 255.255.255.0
```

B.

```
(config)#interface range FastEthernet0/1 - 2
(config-if-range)#channel-group 1 mode active
```

C.

```
(config)#interface range FastEthernet0/1 - 2
(config-if-range)#no switchport
(config-if-range)#channel-group 1 mode active
(config-if-range)#ip address 192.168.1.1 255.255.255.0
```

D.

```
(config)#interface range FastEthernet0/1 - 2
(config-if-range)#no switchport
(config-if-range)#channel-group 1 mode active
```

E.

```
(config)#interface Port-channel 1
(config-if)#ip address 192.168.1.1. 255.255.255.0
```

Q66. HSRPのアクティブルータとスタンバイルータの選出基準について、正しく述べられているものを1つ選択してください。

- A.** スタンバイグループ内の各ルータのHSRPプライオリティを比較し、最も大きいルータがアクティブルータに選出される。
- B.** スタンバイグループ内の各ルータのHSRPプライオリティを比較し、最も小さいルータがアクティブルータに選出される。
- C.** HSRPプライオリティに差がない場合、HSRPが動作しているインターフェイスのIPアドレスが最も大きいルータがスタンバイルータに選出される。
- D.** HSRPプライオリティに差がない場合、HSRPが動作しているインターフェイスのIPアドレスが最も小さいルータがスタンバイルータに選出される。

- Q67.** IPv4アドレスのネットワークにおいて、作成することができる最小のネットワークを次の中から1つ選択してください。
- A. /29
 - B. /30
 - C. /31
 - D. /32
- Q68.** サーバの仮想化の利点として、正しいものを1つ選択してください。
- A. 仮想マシンごとにあらかじめ割り当てた固定のコンピュータリソースを継続的に使用するため、それぞれの仮想マシンが完全に独立して動作する。
 - B. 仮想マシンは独立して動作するため、同じ物理サーバに作成された仮想マシン同士は通信ができなくなる。
 - C. 1台の物理サーバ上でそれぞれ独立した複数のOSやアプリケーションが実行可能になる。
 - D. 仮想マシンは独立して動作するため、外部と通信をするにはそれぞれの仮想マシンに対応した物理NICが必要になる。
- Q69.** PoEについて、正しく述べられているものを1つ選択してください。
- A. PDと呼ばれる給電機器からPSEと呼ばれる受電機器へイーサネットケーブルを介して電力を供給する。
 - B. PDの消費電力が電力を供給しているスイッチのしきい値を超えるとエラーディセーブル状態にする設定を行うことで、スイッチ自身を電力不足から保護することができる。
 - C. PoEを使用することで、PSEもPDも電源ケーブルから電力供給を受ける必要がなくなる。
 - D. PoEによる電力供給を受けているポートは、電力を受け取る専用のポートとして動作するため、データ転送を同時に行うことはできない。
- Q70.** プライベートIPv4アドレスによって実現されるものを1つ選択してください。
- A. 独立した異なるLANにおいて、それぞれ競合を意識することなく同じアドレスを使用できるようになる。
 - B. プライベートIPアドレスによって、NATの設定を行うことなくインターネットへ到達できるようになる。
 - C. インターネットなどの外部のネットワークからホストへの直接通信が可能になる。
 - D. インターネットへ安全な接続を確立できるようになる。

- Q71.** 構成管理ツールについて述べられている次のA～Fまでの選択肢を、それぞれ「①Ansible」と「②Puppet」と「③Chef」に分類してください
- A.** 構成ファイルにはプログラム言語のRubyで記載する。
 - B.** ブレイブックやテンプレートなどの構成ファイルを使用する。
 - C.** TCP10002番ポートを使用して通信を行う。
 - D.** TCP8140番ポートを使用して通信を行う。
 - E.** マニフェストやリソースなどの構成ファイルを使用する。
 - F.** エージェントレスモデルを採用し、構成管理サーバ側から各ネットワークへ設定を送るPush型の通信形態である。

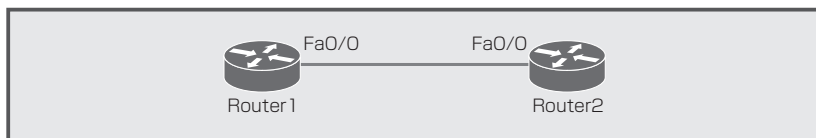
① Ansible :

② Puppet :

③ Chef :

- Q72.** スパイン／リーフ型の構成の特徴として、正しく述べられているものを1つ選択してください。
- A.** エンドポイントの接続ポートを増やす場合は、スパインスイッチを増やすことで対応することができる。
 - B.** 帯域を増やす場合は、リーフスイッチを増やすことで対応することができる。
 - C.** 従来の3階層ネットワークモデルと比較して2階層で構成されているため、シンプルな構成にすることができる。
 - D.** すべてのスイッチ間がフルメッシュ状に接続されているため、高可用性を実現している。

Q73. 次のように2台のルータが接続しており、OSPFの設定を行っていますが、完全な隣接関係を確立することができません。原因として考えられるものを1つ選択してください。

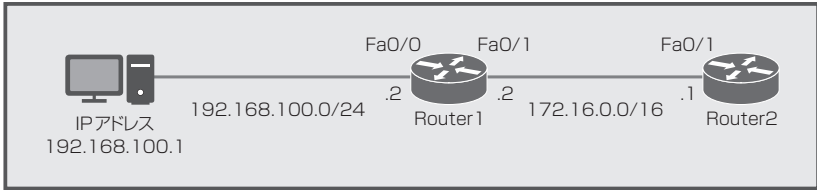


```
Router1#show running-config
(省略)
interface FastEthernet0/0
 ip address 192.168.1.1 255.255.255.0
 mtu 1600
 duplex auto
 speed auto
!
(省略)
router ospf 1
 router-id 1.1.1.1
 network 192.168.1.1 0.0.0.0 area 0
!
```

```
Router2#show running-config
(省略)
interface FastEthernet0/0
 ip address 192.168.1.2 255.255.255.0
 duplex auto
 speed auto
!
(省略)
router ospf 1
 router-id 2.2.2.2
 passive-interface FastEthernet0/1
 network 192.168.1.0 0.0.0.255 area 0
!
```

- A. Router1 に設定されている OSPF の network コマンドに誤りがあるため。
- B. シングルエリアで OSPF の設定を行う場合、OSPF のエリア番号は 1 に設定しなくてはならないため。
- C. Router2 でパッシブインターフェイスの設定がされているため。
- D. Router1 と Router2 で MTU のサイズが異なっているため。

Q74. 次の図のようにPCとルーターが接続しています。



PCからRouter1 へのTELNETを禁止し、それ以外のすべての通信を許可するには、Router1 でどのようなACLを設定すればいいでしょうか。正しいものを1つ選択してください。

A.

```
(config)#access-list 100 deny tcp host 192.168.100.1 any eq 23
(config)#access-list 100 permit any any
(config)#interface FastEthernet 0/0
(config-if)#ip access-group 100 in
```

B.

```
(config)#access-list 100 deny tcp host 192.168.100.1 any eq 23
(config)#interface FastEthernet 0/0
(config-if)#ip access-group 100 in
```

C.

```
(config)#access-list 100 deny tcp host 192.168.100.1 any eq 23
(config)#access-list 100 permit any any
(config)#line vty 0 4
(config-line)#access-class 100 in
```

D.

```
(config)#access-list 100 deny tcp host 192.168.100.1 any eq 23
(config)#access-list 100 permit any any
(config)#line vty 0 4
(config-line)#ip access-class 100 in
```

- Q75.** ポートセキュリティの違反時のデフォルトの動作モードとして、正しいものを1つ選択してください。
- A. protect
 - B. restrict
 - C. transparent
 - D. shutdown
- Q76.** フローティングスタティックルートを設定する理由として、正しいものを2つ選択してください。
- A. プライマリルートが障害などでダウンしたときに、トラフィックをバックアップルートに転送するため。
 - B. ダイナミックルーティングプロトコルが失敗したときに設定したスタティックルートを使って通信するため。
 - C. プライマリルートとバックアップルートの2つの経路で負荷分散を行うため。
 - D. 送信したパケットはプライマリルートを使用し、パケットが戻ってくる際にバックアップルートを使用するため。
 - E. 送信機器のIPアドレスに基づいて、プライマリルートとバックアップルートを使い分けるため。
- Q77.** ワイヤレスLANコントローラのポートについて、正しく述べられているものを1つ選択してください。
- A. サービスポートはワイヤレスLANコントローラに管理アクセスするためのポートのため、コンソール接続を行う。
 - B. 2台のワイヤレスLANコントローラを冗長ポートで接続することで冗長化できるが、LANケーブルではなく専用のケーブルで接続しなくてはならない。
 - C. ディストリビューションシステムポートはダイナミックインターフェイスや管理インターフェイスといった論理ポートと接続し、データの送受信やインバンド管理に使用される。
 - D. ダイナミックインターフェイスはSSIDに紐づいたデータの送受信を行う論理ポートで、作成されているすべてのSSIDに対して共通の1つのIPアドレスを使用して通信を行う。

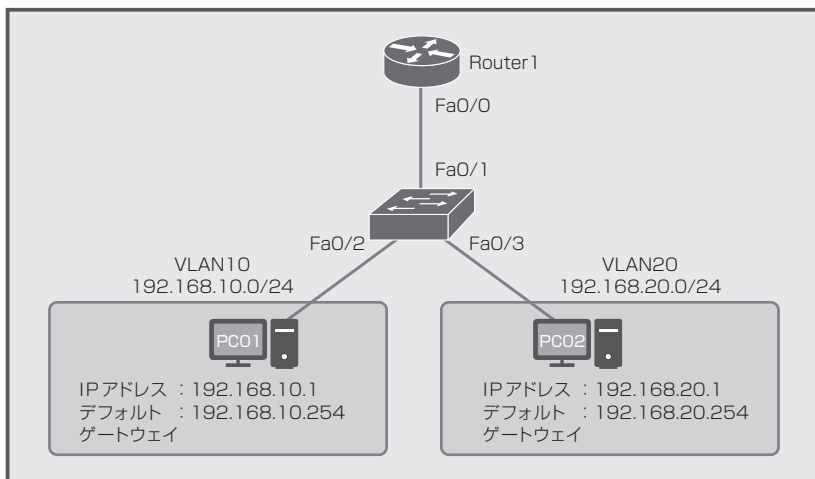
- Q78.** 次の設定がされているスイッチのFa0/1 インターフェイスにおいて、タグが追加されていないフレームを受信した際の動作として正しく述べられているものを1つ選択してください。

```
Switch#show running-config
(省略)
interface FastEthernet0/1
  switchport access vlan 10
  switchport trunk native vlan 100
  switchport trunk allowed vlan 1,10,100
  switchport trunk encapsulation dot1q
  switchport mode trunk
```

- A. VLAN1の通信として処理される。
 - B. VLAN10の通信として処理される。
 - C. VLAN100の通信として処理される。
 - D. タグが追加されていない通信は破棄される。
- Q79.** Cisco製の機器をNTPサーバやNTPクライアントとして動作させる際に必要なコマンドはどれでしょうか。正しい組み合わせを1つ選択してください。
- A. NTPサーバ：(config)#ntp server、NTPクライアント：(config)#ntp client
 - B. NTPサーバ：(config)#ntp server、NTPクライアント：(config)#ntp master
 - C. NTPサーバ：(config)#ntp master、NTPクライアント：(config)#ntp client
 - D. NTPサーバ：(config)#ntp master、NTPクライアント：(config)#ntp server

- Q80.** Cisco DNA Centerの特徴として、正しく述べられているものを3つ選択してください。
- A.** CiscoのSDNソリューションであるCisco ACIで使用するSDNコントローラである。
 - B.** 管理者が定義したグループにポリシーを指定することでアクセス制御が実現できるため、柔軟かつ容易に設定を行うことができる。
 - C.** NETCONFやRESTCONFといった比較的新しいプロトコルに対応し、TELNETやSSHといった従来からあるプロトコルには対応していない。
 - D.** 従来のネットワークにおける管理方法よりも迅速にネットワークを管理・展開することができる。
 - E.** CiscoのSDNソリューションであるCisco SD-Accessで使用するSDNコントローラである。

Q81. 次のようにネットワークが構成されています。



異なるVLANに属するPC01とPC02が相互に通信できるようにするには、Router1でどのような設定を行えばよいでしょうか。正しいものを2つ選択してください。なお、スイッチにはすでに正しい設定が行われているものとします。

A.

```
Router1(config)#interface FastEthernet0/0.10
Router1(config-if)#encapsulation dot1q 10
Router1(config-if)#ip address 192.168.10.254 255.255.255.0
Router1(config-if)#exit
Router1(config)#interface FastEthernet0/0.20
Router1(config-if)#encapsulation dot1q 20
Router1(config-if)#ip address 192.168.20.254 255.255.255.0
Router1(config-if)#exit
```

B.

```
Router1(config)#interface FastEthernet0/0.10
Router1(config-if)#encapsulation dot1q 10
Router1(config-if)#ip address 192.168.20.254 255.255.255.0
Router1(config-if)#exit
Router1(config)#interface FastEthernet0/0.20
Router1(config-if)#encapsulation dot1q 20
Router1(config-if)#ip address 192.168.10.254 255.255.255.0
Router1(config-if)#exit
```

C.

```
Router1(config)#interface FastEthernet0/0.10
Router1(config-if)#encapsulation dot1q 100
Router1(config-if)#ip address 192.168.10.254 255.255.255.0
Router1(config-if)#exit
Router1(config)#interface FastEthernet0/0.20
Router1(config-if)#encapsulation dot1q 200
Router1(config-if)#ip address 192.168.20.254 255.255.255.0
Router1(config-if)#exit
```

D.

```
Router1(config)#interface FastEthernet0/0
Router1(config-if)#ip address 192.168.10.254 255.255.255.0
Router1(config-if)#ip address 192.168.20.254 255.255.255.0
```

E.

```
Router1(config)#interface FastEthernet0/0
Router1(config-if)#no shutdown
```

- Q82.** ブルートフォースアタックについて、正しく述べられているものを1つ選択してください。
- A. サーバ等に過剰な負荷をかけることでサービスを妨害する攻撃手法。
 - B. パスワードに使用されている文字列を推測し、パスワードが解除できるまで考えられるパターンを繰り返し試行する攻撃手法。
 - C. 被攻撃者に対して悪意のあるWebサイトに誘導する攻撃手法。
 - D. 人の社会的・心理的な弱点を利用して情報を取得する攻撃手法。
- Q83.** ある会社のLANでは3つのネットワークを使用しており、それぞれのネットワークに32人、48人、54人の社員が属しています。同一のサブネットマスクを使用する場合、最も適したネットワークアドレスを1つ選択してください。
- A. 192.168.0.0/27、192.168.0.64/27、192.168.0.128/27
 - B. 192.16.0.0/26、192.16.0.64/26、192.16.0.128/26
 - C. 172.16.0.0/26、172.16.0.64/26、172.16.0.128/26
 - D. 172.16.0.0/27、172.16.0.64/27、172.16.0.128/27
- Q84.** EIGRPの特徴について、正しく述べられているものを3つ選択してください。
- A. 最適なルートをフィージブルサクセサとして保持し、最適な経路がダウンした際の予備のルートをサクセサとして保持している。
 - B. 最適なルートをサクセサとして保持し、最適な経路がダウンした際の予備のルートをフィージブルサクセサとして保持している。
 - C. EIGRPで学習した経路はルーティングテーブル上で「D」として表示される。
 - D. EIGRPで学習した経路はルーティングテーブル上で「E」として表示される。
 - E. 最適な経路を計算するアルゴリズムにはベルマン-フォード法を使用する。
 - F. 最適な経路を計算するアルゴリズムにはDUALを使用する。
- Q85.** 次のようなルーティングテーブルが構成されている場合、ルータはどのルールに従ってパケットを転送するでしょうか。正しいものを1つ選択してください。

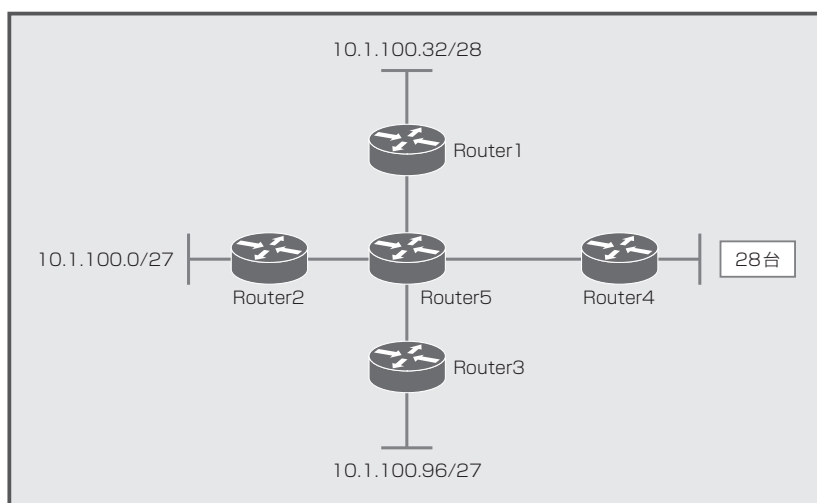
```
Router#show ip route
(省略)
D    192.168.10.0/25 [90/3584] via 172.16.1.1
O    192.168.10.0/26 [110/3] via 172.16.2.1
R    192.168.10.0/24 [120/2] via 172.16.3.1
```

- A. 各ルーティングテーブルのエントリのメトリックの値を比較し、最も大きい値のエントリを選択する。
- B. 各ルーティングテーブルのエントリのプレフィックスの値を比較し、最も大きい値のエントリを選択する。
- C. 各ルーティングテーブルのエントリのメトリックの値を比較し、最も小さい値のエントリを選択する。
- D. 各ルーティングテーブルのエントリのアドミニストレーティブディスタンス値を比較し、最も小さいエントリの経路を選択する。

Q86. AAAの認証、認可、アカウントングについて、正しく述べられているものを1つ選択してください。

- A. 認証はユーザの行動を監視・記録し、認可はアクセス制御を可能にする。
- B. 認可はアクセスが許可されたユーザかどうかを確認し、アカウントングはアクセス制御を可能にする。
- C. 認証はアクセスが許可されたユーザかどうかを確認し、アカウントングはユーザの行動を監視・記録する。
- D. 認可はアクセス制御を可能にし、アカウントングはアクセスが許可されたユーザかどうかを確認する。

Q87. 次のようにネットワークを構成しています。



Router4の配下に新たに28台の端末を接続するネットワークを作成する場合、

割り当てることが可能なネットワークアドレスを1つ選択してください。

- A. 10.1.100.64/26
- B. 10.1.100.64/27
- C. 10.1.100.48/28
- D. 10.1.100.64/28

Q88. EUI-64形式で生成したインターフェイスIDについて、正しく述べられているものを1つ選択してください。

- A. MACアドレスの末尾に16進数のFFFEが追加されている。
- B. MACアドレスの先頭に16進数のFE80が追加されている。
- C. 64ビットの完全にランダムな値が生成される。
- D. MACアドレスの先頭から数えて7ビット目を反転している。

Q89. DHCPの動作について、正しく述べられているものを2つ選択してください。

- A. DHCPサーバでは、ネットワーク機器などに手動で設定されたIPアドレスが誤ってDHCPによって割り当てられないように、指定したIPアドレスをプールから除外することができる。
- B. DHCPクライアントには、DNSサーバのIPアドレスを1つだけ割り当てることができる。
- C. DHCPクライアントに対して、IPアドレス、サブネットマスク、デフォルトゲートウェイ、DNSサーバのIPアドレス、コンフリクトが発生したIPアドレスの情報などが割り当てられる。
- D. DHCPクライアントでは、DHCPサーバから割り当てられたIPアドレスは無条件で永続的に使用することができる。
- E. DHCPサーバは、DHCPクライアントに対してIPアドレスを動的にリースすることができる。

Q90. ワイヤレスLANコントローラにおけるリンクアグリゲーション機能について、正しく述べられているものを1つ選択してください。

- A. 物理ポートである複数のサービスポートを1つにバンドルし、帯域を増やすことができる。
- B. リンクアグリゲーションの設定はGUI画面の[WLANs]タブから行う。
- C. 2つ以上のポートが動作していなければ、リンクアグリゲーションの機能は有効にならない。
- D. LACPやPAgPのプロトコルに対応していないため、対向のスイッチのEtherChannelのモードはonで設定する必要がある。

- Q91.** IPv4アドレスのプライベートIPアドレスのように、LAN内のプライベートなネットワークで使用するIPv6アドレスの種類を1つ選択してください。
- A.** グローバルユニキャストアドレス
 - B.** リンクローカルユニキャストアドレス
 - C.** ユニークローカルユニキャストアドレス
 - D.** サイトローカルユニキャストアドレス

- Q92.** スイッチで音声VLANを構成するために、次の設定を行いました。このインターフェイスでの動作として、正しいものを1つ選択してください。

```
Switch(config)#vlan 50
Switch(config-vlan)#exit
Switch(config)#interface FastEthernet 0/1
Switch(config-if)#switchport mode access
Switch(config-if)#switchport voice vlan 50
```

- A.** IP電話は通信を行うことができるが、PCは通信を行うことができない。
 - B.** IP電話とPCはともにVLAN50に所属して通信を行う。
 - C.** IP電話はVLAN50、PCはVLAN1にそれぞれ所属して通信を行う。
 - D.** 設定が不完全なため、IP電話もPCも通信を行うことができない。
- Q93.** EIGRPのメトリックの計算方法について、正しく述べられているものを1つ選択してください。
- A.** 帯域幅から計算されるコストを使用する。
 - B.** L値という重みをかけて最終的なメトリックを算出する。
 - C.** 帯域幅、遅延、信頼性、負荷、MTUという5つの値から算出する。
 - D.** 宛先ネットワークまでに経由するホップ数を使用する。
- Q94.** ダブルタギング攻撃を防ぐために有効な対策として、正しいものを2つ選択してください。
- A.** VACLを適用して通信を制御する。
 - B.** ネイティブVLANを未使用のVLAN番号に変更する。
 - C.** ポートセキュリティの設定をする。
 - D.** 未使用のポートには何も設定を入れないでおく。
 - E.** ダイナミックARPインスペクションの設定をする。

- Q95.** マルチベンダ環境において、隣接機器の情報を取得するために必要なコマンドを1つ選択してください。
- A. (config)#lldp run
 - B. (config-if)#lldp enable
 - C. (config)#cdp run
 - D. (config-if)#cdp enable
- Q96.** ルータで拡張ACLを使ってパケットフィルタリングの設定を行いましたが、本来ブロックされるべき通信がフィルタリングされずに転送されていることがわかりました。原因として考えられるものを1つ選択してください。
- A. ACLにpermitの条件を記載していないため。
 - B. permit ip any anyの条件をACLの先頭行に記述しているため。
 - C. permitの条件に登録するワイルドカードマスクを誤ってすべて0.0.0.0で設定しているため。
 - D. 条件が何も設定されていないACLがインターフェイスに適用されているため。
- Q97.** WPA3で新たに実装されたセキュリティ機能として、正しいものを1つ選択してください。
- A. CCMP
 - B. SAE
 - C. TKIP
 - D. RC4
- Q98.** 3階層ネットワーク設計モデルについて、正しく述べられているものを2つ選択してください。
- A. コア層とディストリビューション層が統合されて、1つの層として動作する。
 - B. コア層ではネットワークの基幹部分を構成するため、ハイエンドモデルの機器を配置して冗長化を行うことで耐障害性を高める。
 - C. コア層はユーザが使用する各端末などと直接接続する。
 - D. ディストリビューション層では、主にルーティングやACLによるパケットフィルタリングを行う。
 - E. アクセス層には、ルーティングを行うネットワーク機器を配置する。

Q99. アプリケーション層のプロトコルであるA～Fまでの選択肢をそれぞれ「①TCPを使用するプロトコル」と「②UDPを使用するプロトコル」に分類してください。

A. NTP

B. SSH

C. FTP

D. HTTP

E. TFTP

F. SNMP

①TCPを使用するプロトコル：

②UDPを使用するプロトコル：

Q100. ワイヤレスLANコントローラのGUI設定において、Layer 2タブで設定できる項目を3つ選択してください。

A. Web Policy

B. WPA+WPA2

C. PSK

D. QoS

E. SSID

F. 802.1X

Q101. STPの保護機能について、正しく述べられているものを1つ選択してください。

A. ルートガードは既存のSTPトポロジが変更されることを防ぐため、上位のBPDUを受信するとそのポートをエラーディセーブル状態にしてシャットダウンする。

B. BPDUガードは、Portfastが設定されているような本来BPDUを受け取るべきでないポートで設定を行い、BPDUを受信した場合はエラーディセーブル状態にしてシャットダウンする。

C. ルートガードによってルート不整合状態になったポートは、コマンドを実行しない限り通信をブロックし続ける。

D. BPDUガードは、Portfastが設定されているポートではデフォルトで有効になっている。

Q102. SDNを実装したネットワークは従来のネットワークと比較した場合、どのような利点があるでしょうか。正しいものを1つ選択してください。

A. コントロールプレーンとデータプレーンを各ネットワーク機器上で動作させることができる。

B. SDNコントローラで各ネットワーク機器を集中管理・集中制御することができる。

C. コントロールプレーンが各ネットワーク機器に分散し、それぞれ個別に接続して設定することができる。

D. SDNコントローラ上にデータプレーンを集約することで、データの転送を高速化することができる。