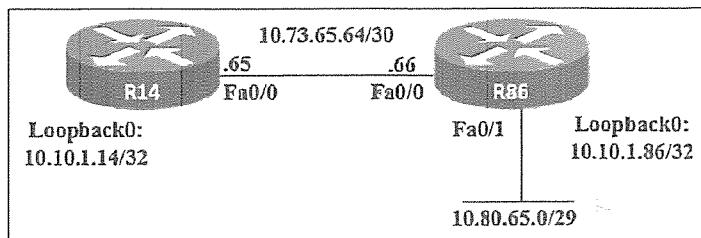


## 問1 [SNMP] ドラッグアンドドロップ

答え：

- SNMP によって制御されるネットワーク ノード： 管理対象デバイス
- SNMP 経由で状態を照会できる一意に識別可能なオブジェクトのコレクション： MIB
- 監視アプリケーションを実行し、ネットワーク ノードを制御するシステム： NMS
- デバイスとネットワーク データをキャプチャして変換する SNMP コンポーネント： エージェント

## 問2 外部 EIGRP ネットワーク上にフローティングスタティックルートを設定する必要があります。宛先サブネットは、R86 の LANインターフェイス上の /29 です。R14で実行するコマンドはどれですか。



- A. ip route 10.80.65.0 255.255.248.0 10.73.65.66 1  
 B. ip route 10.80.65.0 255.255.255.240 fa0/1 89  
 C. ip route 10.80.65.0 255.255.255.248 10.73.65.66 171  
 D. ip route 10.73.65.66 0.0.0.224 10.80.65.0 255

答え C

\* フローティングスタティックルート：メインルート障害時用のサブルート。AD値をメインより高くする。/29が248と分かればA,Cに絞れる。スタティックルートのデフォルトのAD値は1なので、フローティングスタティックルートのAD値は2以上でないとダメ。

## 問3 [Cisco DNA Center] ドラッグアンドドロップ

答え：

従来のキャンバスデバイス管理：

- 複雑なプロトコルの手動設定が必要
- Cisco Prime Infrastructure を活用
- SDA をサポートしていない

Cisco DNA Center :

- エンタープライズ顧客の作業負荷を軽減
- アルゴリズムを使用してセキュリティ脅威を検出
- ノースバウンド API を使用

\* Cisco Prime Infrastructure : Cisco製のネットワーク機器を一元的に管理・監視するための統合管理ツール  
 \* SDA (Software-Defined Access)

## 問4 WPA3-Personal の企業 SSID を実装するとき、どの暗号化方式を設定しますか。

- A. GCMP128  
 B. GCMP256  
 C. CCMP256  
 D. CCMP128

答え D \*エンタープライズだとGCMP128

## 問5 Cisco DNA Center の機能は何ですか。

- A. データセンターネットワークポリシーコントローラ  
 B. デバイスとサービスの自動化のためのソフトウェア定義コントローラ  
 C. すべてのネットワークデバイスへの安全なアクセスを許可するコンソールサーバー  
 D. IPアドレスプール配布スケジューラ

答え B \*基本的な問題

## 問6 QoS マーキングが有効になっている場合、Cisco デバイスによって変更される IP ヘッダー フィールドはどれですか。

- A. ヘッダーチェックサム  
 B. サービスタイプ  
 C. DSCP  
 D. ECN

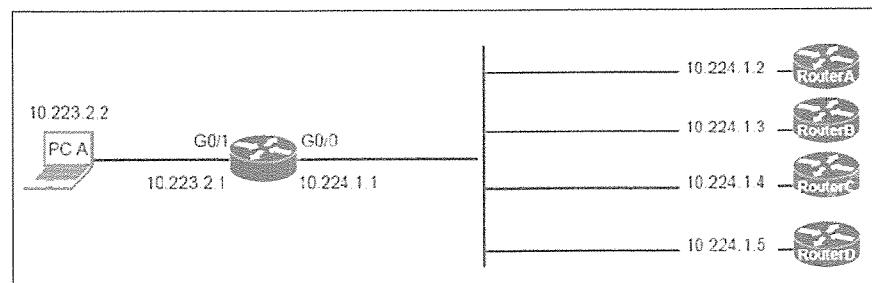
答え B \*サービスタイプフィールド (ToSフィールド) の値で優先パケットを決めている

## 問7 IPv6 アドレスを自動的に取得するコマンドは？

- A. IPv6 address 2001 : db8 : d8d2 : 1008 : 4358 : 23 : 1390 : : /64  
 B. IPv6 address fe80 : : /10  
 C. IPv6 address DHCP  
 D. IPv6 address autoconfig

答え C

## 問8 PC A は IP アドレス 10.227.225.255 の別のデバイスと通信しています。ルータ Y はどのルータを経由してトラフィックをルーティングしますか。



Router-Y#show ip route

Gateway of last resort is not set

10.0.0.0/8 is variably subnetted  
B 10.0.0.0/8 [1/0] via 10.224.1.2  
B 10.27.150.224/27 [20/0] via 10.224.1.3, 1w6d  
S 10.128.0.0/9 [1/0] via 10.224.1.3  
B 10.224.0.0/11 [20/0] via 10.224.1.5, 5d18h  
B 10.224.0.0/15 [20/0] via 10.224.1.4, 5d18h  
C 10.223.0.0/24 is directly connected, GigabitEthernet0/1  
C 10.224.0.0/24 is directly connected, GigabitEthernet0/0  
B 10.226.34.0/24 [20/0] via 10.224.1.5, 5d18h

A. ルータA

B. ルータB

C. ルータC

D. ルータD

答え D \*10.224.0.0/11 そのサブネットに含まれており、最長のプレフィックスであるルートを通る

問9 IPsec スイート内のプロトコルはですか。 (2つ選択)

A. 3DES

B. AH

C. ESP

D. TLS

E. AES

答え B,C \*IPsecを構成するプロトコルはどれか？

問10 [IPv6] ドラッグアンドドロップ

答え：

グローバルユニキャストアドレス

・インターネット経由でルーティングおよび到達可能

・パブリック IPv4 アドレスと同等

ユニーク ローカルアドレス

・プレフィックス FC00::/7 を持つアドレス

・インターネットルーティングなしで内部専用に使用するアドレス

問11 プライベート IPv4 アドレスの利点は何ですか。 (2つ選択)

A. 複数のサイトでアドレスを再利用します

B. 外部インターネットネットワーク接続を提供します

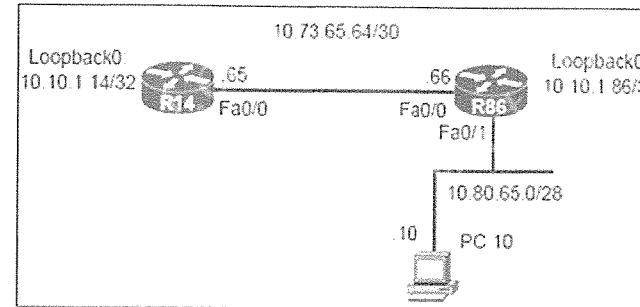
C. グローバルに一意のアドレス空間を節約します。

D. ルーティング情報を WAN リンクに伝播します

E. 無制限のアドレス範囲を提供します。

答え AC

問12 R14は、PC 10 へのホストルートを確立するには、どの設定を使用しますか。



A. ip route 10.80.65.10 255.255.255.254 10.80.65.1

B. ip route 10.73.65.66 0.0.0.255 10.80.65.10

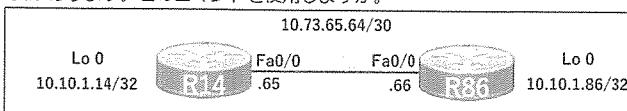
C. ip route 10.80.65.10 255.255.255.255 10.73.65.66

D. ip route 10.73.65.65 255.0.0.0 10.80.65.10

答え C

\*ホストルート=1台の宛先=/24である

問13 R14 にある 172.16.34.0/29 にトラフィックを転送するには、R86 にスタティック ルートを設定する必要があります。どのコマンドを使用しますか。



A. ip route 172.16.34.0 255.255.255.248 10.73.65.65

B. ip route 172.16.34.0 255.255.255.224 10.73.65.66

C. ip route 10.73.65.65 255.255.255.248 172.16.34.0

D. ip route 172.16.34.0 0.0.0.7 10.73.65.64

答え A

\*/29なので、AかCに絞られる。最後はネクストホップ（転送先のIP）、または自身の出口インターフェースを指定する（Fa0/0）。

問14 新しいWLANを構成しており、認証には RADIUS サーバーの代わりにセットアップ パスワードを使用します。どの追加タスクセットを実行しますか。

The screenshot shows the 'Security' tab of the wireless configuration interface. Under 'Layer 2 Security', 'WPA+WPA2' is selected. Under 'Protected Management Frame', 'PMF' is set to 'Required'. Under 'WPA+WPA2 Parameters', 'WPA Policy' and 'WPA2 Policy' are checked. Under 'Authentication Key Management', 'PSK' is checked. Other options like '802.1X', 'CCKM', and 'FT 802.1X' are disabled. The 'PSK Format' dropdown is set to 'ASCII'. The 'WPA gtk-randomize State' dropdown is set to 'Disable'.

A. PMF – Disabled

PSK – Enable

802.1x – Enable

B. WPA Policy

WPA2 Policy

FT PSK – Enable

C. WPA2 Policy

PMF – Disabled

PSK – Enable

D. WPA Policy

CCKM – Enable

PSK – Enable

答え C

\* "RADIUS サーバーの代わりに"とのこと、PSK認証（事前共有キー）を使います。

\* A.RADIUS認証ではないため、"802.1x"ではない

\* B.WPAとWPA2 : WPA2のチェックだけでよいです。

\* C.PMFはセキュリティ強度に関する選択です。「Required」（適用）、「Optional」（対応しているなら適用）、「Disabled」（不適用）が選択できますが、一般的にはOptionalが選ばれます。

\* D.CCKMは、Radius認証のときに使用する高速ローミングの技術です。

問15 SW1のリモート管理アクセスを安全で暗号化されたものに更新したい。スイッチに適用する必要がある コマンドはどれか。(2つ選択)

```
SW1#show run
Building configuration...
!
hostname SW1
!
ip domain-name test
!
username CCNA privilege 1 password 0 cisco123
!
interface FastEthernet0/1
switchport access vlan 10
!
interface Vlan10
ip address 192.168.1.2 255.255.255.0
!
line vty 0 4
login local
transport input telnet
line vty 5 15
login local
transport input telnet
```

```
SW1#show crypto key mypubkey rsa
% Key pair was generated at : 0 : 1 : 23 UTC Mar 1 2021
Key name : SW1.test
```

A. SW1(config)#line vty 0 15

SW1(config-line)#transport input ssh

B. SW1(config)# crypto key generate rsa

C. SW1(config)# interface f0/1

SW1(config-if)# switch port mode trunk

D. SW1(config)#enable secret ccnaTest123

E. SW1(config)# username NEW secret R3mote123

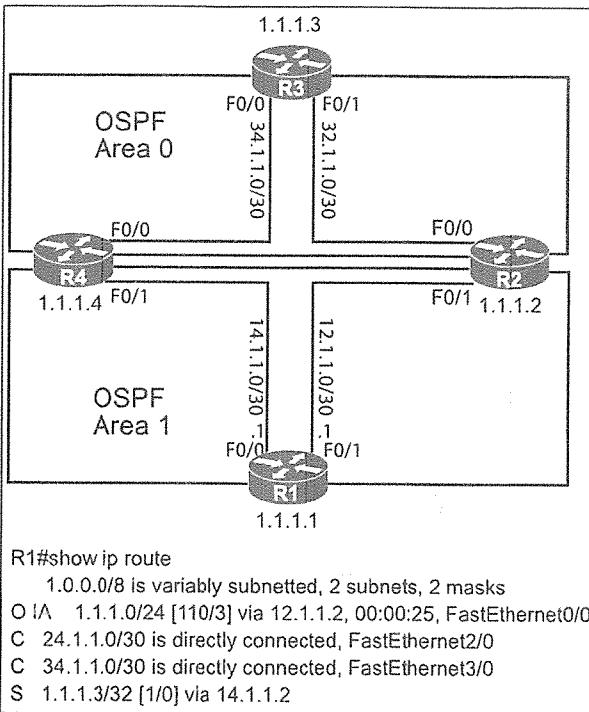
答え A,D

\* A.transport input telnet →sshに変更する

\*B. 本来SSHの際は必要であるが、"show crypto~"を見るとRSA公開鍵は作成済みであるため、改めての作成は不要。

\*D. 現状、特権モードのパスワードが設定されていないため、設定する。なお、「username CCNA~」の行でユーザーモードのパスワードが平文で設定されているため、本来はこちらも暗号化すべき (username CCNA secret cisco123)

問16 R1 が R3 のループバック アドレス 1.1.1.3/32 への有効なルートを識別するために使用する値はどれですか。(2つ選択)



R1#show ip route

```
1.0.0.0/8 is variably subnetted, 2 subnets, 2 masks
O IA 1.1.1.0/30 [110/3] via 12.1.1.2, 00:00:25, FastEthernet0/0
C 24.1.1.0/30 is directly connected, FastEthernet2/0
C 34.1.1.0/30 is directly connected, FastEthernet3/0
S 1.1.1.3/32 [1/0] via 14.1.1.2
```

- A. 次のホップに到達するためのコストが最も低い
- B. 管理距離が最も低い
- C. メトリックが最も低い
- D. メトリックが最も高い
- E. 管理距離が最も高い

答え B,C

\*「1.1.1.0/24」と「1.1.1.3/32」があるとき、何を見てルート選択しますか？という問題。

ルート選択は、最長プレフィックス>AD値が低いルート>もし同じならメトリックが低いルート の順で選択します。なお、[1/0]→[AD値/メトリック]

\*「1.1.1.0/24」と「1.1.1.3/32」があるとき、何を見てルート選択しますか？という問題。

\*A. OSPFなどのリンクステート型プロトコルにおいては、「次のホップまでのコスト」だけではルートの最適性は判断されません。OSPFにおける宛先までのトータルコスト = メトリック

問17 JSON スキーマの 2 行目の「switch」という単語は何を表していますか。

[

```
{"switch": "3750", "port": "e2"},  
 {"router": "2951", "port": "e20"},  
 {"switch": "3750", "port": "e23"}
```

]

A. object (オブジェクト)

B. key (キー)

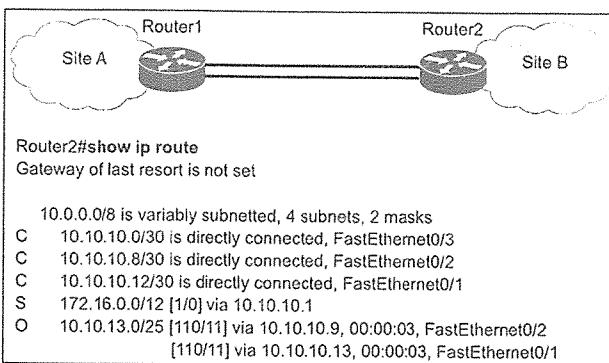
C. value (値)

D. array (配列)

答え B

\*"key": "値"、オブジェクト{}、配列[]

問18 サイトBのトラフィックが、サイトAにある192.168.0.10でホストされているアプリケーションに到達できません。ルーティング テーブルによって何が判別しますか。



- A. 192.168.0.10へのトラフィックには、ルータ1でスタティックルートを設定する必要があります。
- B. デフォルトルートがないため、トラフィックは配信されません。
- C. サイトBのデフォルトゲートウェイが正しく設定されていません。
- D. トラフィックは、ルータ2のACLの暗黙的な拒否によってブロックされます。

答え B

\*サイトAとBが異なるNWであれば、R1やR2にデフォルトルートの設定が必要。  
「Gateway of last resort is not set」は未設定という意味。

問19 1000 BASE-SX GBIC モジュールを使用するスイッチと 1000 BASE-SX SFP モジュールを使用する別のスイッチを相互接続するには、どのタイプのケーブルを使用しますか。

A. LC から LC

- B. LC から SC
- C. SC から SC
- D. SC から ST

答え B

\* GBIC→古い→SC、SFP→新しい→LC。今はSFPが主流。

#### 問20 [仮想化] ドラッグアンドドロップ

答え :

- ・サーバーハードウェアから分離されたオペレーティングシステムインスタンス：仮想マシン
- ・各コアは複数のプロセスを同時に実行できます：マルチスレッド
- ・物理サーバー上で実行され、物理リソースを管理および割り当てます：ハイパーバイザー
- ・物理ハードウェアの基本機能を管理するソフトウェア：ホストオペレーティングシステム
- ・仮想マシンの基本機能を管理するソフトウェア：ゲストオペレーティングシステム

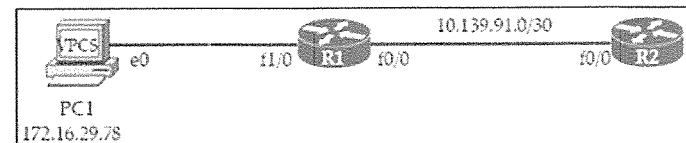
問21 WLC に接続された複数のディストリビューションスイッチがバンドルされている場合、どのチャネルグループモードを設定しますか。

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

答え B

\* WLCとスイッチ間でリンクアグリゲーションを組む状況。WLCはネゴシエーションをせず、常にonの状態です。そのためスイッチ側でonにすれば、LAGが成立します。"バンドル"は基本的にLAGを指します。

問22 エンジニアはPC1のIPアドレスを10.199.77.100に変換し、PC1がR2のループバック0インターフェイスにpingを打つことを許可しなければなりません。どのコマンドセットを使用しますか。



回答 :

```

R1#
!
interface Loopback0
ip address 10.1.1.1 255.255.255.255
!
interface FastEthernet0/0
ip address 10.139.91.1 255.255.255.252
ip nat outside
ip virtual-reassembly in
!
  
```

```

interface FastEthernet1/0
ip address 172.16.29.1 255.255.255.0
ip nat inside
ip virtual-reassembly in
!
router eigrp 100
network 10.1.1.1 0.0.0.0
network 10.139.91.0 0.0.0.3
!
ip nat inside source static 172.16.29.78 10.199.77.100
  
```

```

R2#
ip route 10.199.77.100 255.255.255.255 10.139.91.1
  
```

\* 変換前172.16.29.78 → 変換後10.199.77.100

\* なお、ip virtual-reassembly inはフラグメント（断片）されたパケットを再構築する、という意味でNAT設定のときが現れます。

\* ルーターのIFで設定されているIPアドレスや、inside/outsideの向き、変換前→変換後という構文を確認しましょう。

#### 問23 [TCP/UDP] ドラッグアンドドロップ

答え :

- TCP
  - ・デバイス間でファイルを確実に共有するために使用
  - ・信頼性の高いデータ転送をサポート
- UDP
  - ・ベストエフォート型サービスを提供
  - ・最小限の遅延でストリーミング操作に適しています

\* UDP : SNMPやNTPなど

問24 10.10.10.145 とサブネットマスク 1111111.11111111.1111111.11111000 に相当するインターフェイスを構成する必要があります。どのサブネットマスクを使用しますか。

- A. /27
- B. /28
- C. /29
- D. /30

答え C

\* /32のうち後ろ3つが0なので、/29

問25 ドメイン名からIPアドレスへの解決をサポートするサーバー タイプはどれですか (2つ選択)

- A. ESXホスト
- B. Web
- C. リゾルバ

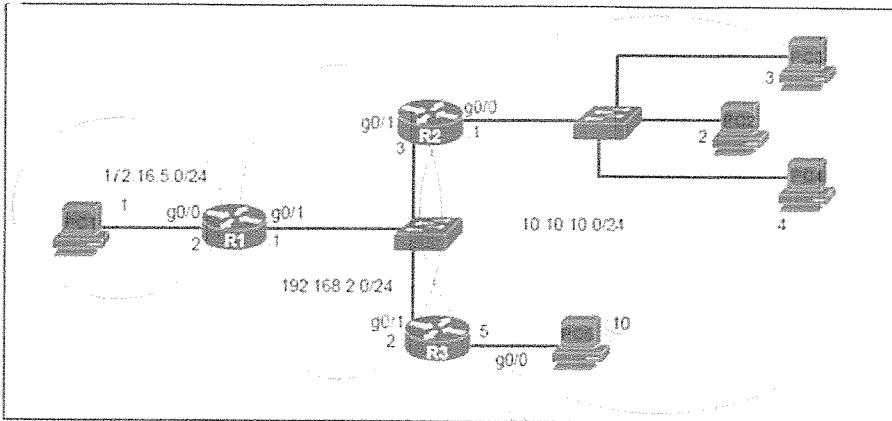
D. 権威

E. ファイル転送

答え CD

\*リゾルバはDNSクライアントのこと、権威サーバーはDNS情報を返してあげるサーバー。

問26 R2 と R3 は正しく設定されています。PC1 が 10.10.10.0/24 ネットワーク上のすべての PC と通信するには、R1 でのどのコマンドを設定しますか。(2つ選択)



- A. ip route 10.10.10.8 255.255.255.248 g0/1
- B. ip route 10.10.10.10 255.255.255.255 g0/1
- C. ip route 10.10.10.0 255.255.255.248 192.168.2.2
- D. ip route 10.10.10.0 255.255.255.0 192.168.2.3
- E. ip route 10.10.10.10 255.255.255.255 192.168.2.2

答え D,E

\*ip route宛先サブネットマスクネクストホップ

\*B.接続先がスイッチでありダメ(宛先となるホストかルーターである必要がある)

問27 どのスイッチング機能が、未使用の MAC アドレスを MAC アドレス テーブルから削除し、新しい MAC アドレスを追加できるようになりますか。

- A. MAC 移動
- B. MAC アドレスのエージング
- C. 動的 MAC アドレス学習
- D. MAC アドレスの自動消去

答え B

\*ちなみにエージングタイムは、300秒(試験で出ます)

問28 ソフトウェア定義ネットワークには、どのノースバウンド API がありますか。(2つ選択)

- A. SOAP
- B. OpFlex

C. REST

D. NETCONF

E. OpenFlow

答え AC

\*SOAPやREST(REST SAPIと同じ)はノース。それ以外はサウス。

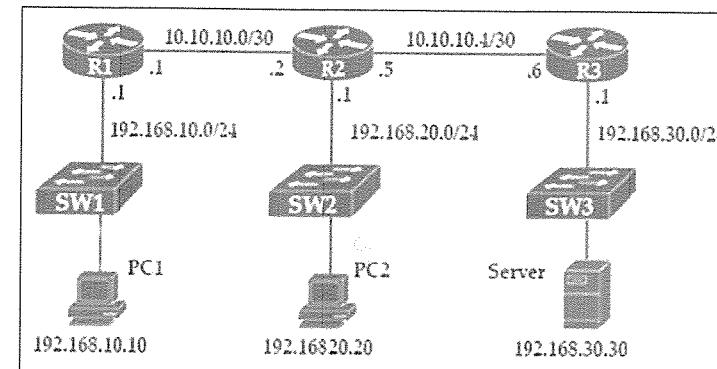
問29 異なるホストにあるアプリケーションにデータを転送するために HTTP メッセージを使用するものは何ですか。

- A. REST
- B. OpenStack
- C. OpFlex
- D. OpenFlow

答え A

\*ノースバウンドの説明。問28のとおり。

問30 PC2 が EIGRP 経由でアプリケーション サーバーに到達するための R2 のネクスト ホップ IP アドレスは何ですか。



R2# show ip route

```
10.0.0.0/30 is subnetted, 2 subnets
C 10.10.10.0 is directly connected, Serial0/0/0
C 10.10.10.4 is directly connected, FastEthernet0/1
D 192.168.10.0/24 [90/2172416] via 10.10.10.1, 01:05:11, Serial0/0/0
C 192.168.20.0/24 is directly connected, FastEthernet0/0
D 192.168.30.0/24 [90/30720] via 10.10.10.6, 01:12:53, FastEthernet0/1
```

A. 10.10.10.5

B. 192.168.20.1

C. 10.10.10.6

D. 192.168.30.1

答え C

\* showコマンドの一番下の行を見る。DIはEIGRPのこと。viaは"経由する"（ネクストホップ）という意味。

問31 [構成管理] ドラッグアンドドロップ

答え：

- ①管理しやすい展開オプションですが、拡張性に欠ける場合があります：エージェント
- ②組み込みの管理機能なしで動作するデバイス ハードウェア：エージェントレス
- ③構成または更新を自動的にインストールまたは展開します：ブル
- ④中央機関が更新を利用する時期を判断するデーモン：プロビジョニング
- ⑤中央サーバーが必要に応じてノードに更新を送信するモデル：ブッシュ

\* 構成管理の用語を聞いています。構成管理ツール（Ansible・Puppet・Chef）を連想して回答すると良い。

\* 構成管理ツールとは、サーバに対してあらかじめ用意した設定ファイルに従い、ソフトウェアのインストールや設定を、自動的に実行できるツールのこと。

- ①エージェント型（Puppet, Chef）
- ②エージェントレス（Ansible）
- ③ブル=Puppet
- ④ブッシュ=Ansible

問32 スイッチは、フレームを受信したインターフェースを除くすべてのインターフェースからフレームを転送しています。このプロセスの専門用語は何ですか。

- A. CDP
- B. マルチキャスト
- C. フラッディング
- D. ARP

答え C

\* VLANが設定されているとき、同じVLANにしかフラッディングしないので注意。

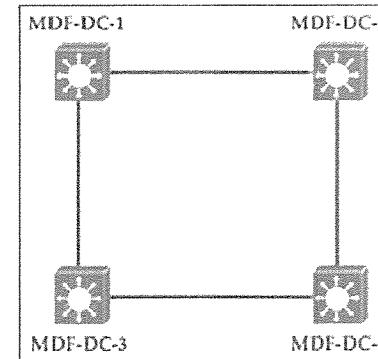
問33 RSAの特徴は何ですか。

- A. 暗号化には事前共有キーを使用します。
- B. 非対称暗号化アルゴリズムです。
- C. 暗号化には両側に同一のキーが必要です。
- D. 対称復号化アルゴリズムです。

答え B

\* RSA=公開鍵暗号方式→公開鍵と秘密鍵は異なる→非対称暗号化

問34 どのスイッチがルート ブリッジになりますか。



- A. MDF-DC-3 : 08 : 0E : 18 : 1A : 3C : 9D
- B. MDF-DC-4 : 08 : E0 : 19 : A1 : B3 : 19
- C. MDF-DC-2 : 08 : 0E : 18 : 22 : 05 : 97
- D. MDF-DC-1 : 08 : E0 : 43 : 78 : 24 : 50

答え A

\* プライオリティが小さいもの（ここでは記載ないが）> 同じならMACアドレスが小さいもの。

問35 Cisco DNA Center は、従来のキャンバス管理に比べてどのような利点がありますか。

- A. Cisco DNA Center は YANG と NETCONF を活用してファブリック デバイスと非ファブリック デバイスのステータスを評価し、従来のキャンバス管理では CLI のみを使用します。
- B. Cisco DNA Center はさまざまな管理プロトコルからの情報を相関させて洞察を得ますが、従来のキャンバス管理では手動による分析が必要です。
- C. Cisco DNA Center はネットワーク デバイス間のセキュリティ ポスチャを自動的に比較しますが、従来のキャンバス管理では手動による比較が必要です。
- D. Cisco DNA Center はコントローラで管理タスクを処理してインフラストラクチャ デバイスの負荷を軽減し、従来のキャンバス管理ではデータ バックボーンを使用します。

答え B

\* Cisco DNA Centerは收取したログを分析し、改善策を提示してくれる。従来は自力で分析していた。

問36 どの信号周波数が 1 分間に 60 回表示されますか。

- A. 1 Hz
- B. 1 GHz
- C. 60 Hz
- D. 60 GHz

答え A

\* 1秒間に1回の振動が1Hz。

問37 ローカル モードの軽量 AP は有線ネットワークに接続するためにどのポートタイプを使用しますか。

- A. アクセス

- B. トランク
- C. イーサチャネル
- D. LAG

答え A

\*ローカルモードとは、WLCと同じエリア内で使用するときのモード。軽量APはVLANタギングを認識しないため、隣接スイッチのアクセスポートにのみ接続する必要があります。

問38 新しいスイッチのインターフェイスを、Cat9300-1 の Gi1/0/1 に接続するように設定します。どの設定を適用しますか。

```
Cat9300-1# show interface g1/0/1 switchport
```

```
Name : Gi1/0/1
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 : 321 (VLAN0321)
Administrative Native VLAN tagging : enabled
Trunking VLANs Enabled : 100,200,300
Pruning VLANs Enabled : 2-1001
```

- A. switchport trunk encapsulation dot1q  
switchport trunk native vlan 321  
switchport trunk allowed vlan 100-300
- B. switchport mode dynamic desirable  
switchport trunk native vlan 321  
switchport trunk allowed vlan 100,200,300
- C. switchport nonegotiate  
switchport access vlan 321  
switchport trunk allowed vlan except 2-1001
- D. switchport mode trunk  
switchport trunk native vlan 321  
switchport trunk allowed vlan 100,200,300

答え D

\*B. 「dynamic desirable」でもトランクモードになるが、基本的にネゴシエーションに依存する構成は推奨されない。D.のように明示的にトランクモードにするべき。

問39 ソフトウェア定義ネットワークにおけるコントローラーの機能は何ですか。

- A. ハードウェアレベルでのマルチキャスト複製
- B. パケット処理ポリシーの管理
- C. パケットの転送
- D. パケットの断片化と再構成

答え B

\*SDN : アプリケーション層（ポリシーの定義）→コントロール層（ポリシーを管理し、配布する）→インフラストラクチャ層（データ転送を行うルータやスイッチたち）

問40 show interface counters errors コマンドの出力には、サーバーに接続されているインターフェイスのFCS-Err カウントが高いことが示されています。スループットの問題の原因は何ですか。

- A. 帯域幅の使用量が多い
- B. ケーブルの物理的障害
- C. 速度の不一致
- D. ケーブルが長すぎる

答え B

\*FCS (Frame Check Sequence) エラー→物理的な問題（ケーブルやコネクタの破損）

問41 各仮想マシンの物理リソースを制御および配布するコンポーネントはどれですか。

- A. 物理エンクロージャ
- B. OS
- C. ハイバーバイザ
- D. CPU

答え C

問42 Cisco WLC への HTTP アクセスを有効にするコマンドはどれですか。

- A. config network secureweb enable
- B. config certificate generate webadmin
- C. config network webmode enable
- D. config network telnet enable

答え C

\*HTTPSであればA

問43 ルータのループバックインターフェイスを IPv6 アドレス空間に移行する必要があります。インターフェイスの現在の IPv4 アドレスが 10.54.73.1/32 で、エンジニアが IPv6 アドレス 0:0:0:0:0:ffff:a36:4901 を設定する場合、どのプレフィックス長を使用しますか。

- A./64
- B./96
- C./124
- D./128

答え D

\*IPv4で/32なので、IPv6にしたら/128（ホストルート=1台のホスト向けのIPアドレス）

問44 Cisco WLC のコンソールポートの主な目的は何ですか。

- A. IP トランSPORTを介した帯域外管理
- B. 非同期トランSPORTを介した帯域外管理

- C. 非同期トランスポートを介した帯域内管理  
 D. IP トランスポートを介した帯域内管理

答え B

\* 非同期トランスポート=シリアルケーブル、帯域外管理=通常トラフィックとは無関係の管理

問45 [AAA機能] ドラッグアンドドロップ

答え :

認証

- ・RADIUSサーバーを活用してリバースTelnetセッションへのユーザーアクセスを許可
- ・デバイスへのアクセスを許可する前にユーザーを検証

認可

- ・デバイスがユーザーまたはグループベースのアクセスを許可できるようにします
- ・ユーザーが実行できる CLI コマンドを制限します

問46 ファーストホップ冗長プロトコルの実装により、ネットワーク上で何が保護されますか。

- A. BGPネイバーフラッピング  
 B. デフォルトゲートウェイ障害  
 C. ルートブリッジ損失  
 D. スパニングツリーループ

答え B

問47 192.168.0.55 にトラフィックを転送するために選択されるインターフェースはどれか。

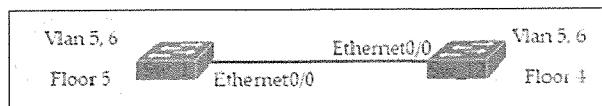
- |    |  |
|----|--|
| S* | 0.0.0.0/0 is directly connected, Null0                                 |
|    | 10.0.0.0/8 is variably subnetted, 6 subnets, 2 masks                   |
| C  | 10.0.12.0/24 is directly connected, GigabitEthernet0/1                 |
| L  | 10.0.12.1/32 is directly connected, GigabitEthernet0/1                 |
| C  | 10.0.13.0/24 is directly connected, GigabitEthernet0/2                 |
| L  | 10.0.13.1/32 is directly connected, GigabitEthernet0/2                 |
| C  | 10.0.14.0/24 is directly connected, GigabitEthernet0/3                 |
| L  | 10.0.14.1/32 is directly connected, GigabitEthernet0/3                 |
| D  | 192.168.0.0/16 [90/130816] via 10.0.13.3, 00:10:09, GigabitEthernet0/2 |
| O  | 192.168.0.0/23 [110/2] via 10.0.14.4, 00:00:46, GigabitEthernet0/3     |
| S  | 192.168.0.0/24 [100/0] via 10.0.12.2                                   |

- A. GigabitEthernet0/1  
 B. Null0  
 C. GigabitEthernet0/3  
 D. GigabitEthernet0/2

答え A

\* 192.168.0.0/24→10.0.12.2→10.0.12.0/24→Gi0/1

問48 SW\_1 と SW\_12 は、合併する 2 つの会社を表しています。これらの会社は、別々のネットワークベンダーを使用しています。両側の VLAN は、IP サブネットを共有するように移行されています。2つの会社を結合し、会社間ですべての VLAN を渡すには、両側でどのコマンド シーケンスを発行しますか。



```
Name: Et0/0
Switchport: Enabled
Administrative Mode: static access
Operational Mode: static access
Administrative Trunking Encapsulation: isl
Operational Trunking Encapsulation: native
Negotiation of Trunking: Off
Access Mode VLAN: 7 (VLAN0007)
Trunking Native Mode VLAN: 1 (default)
Administrative Native VLAN tagging: enabled
Voice VLAN: none
...
Trunking VLANs Enabled: 5,6
Pruning VLANs Enabled: 2-1001
Capture Mode: Disabled
Capture VLANs Allowed: ALL
```

- A. switchport mode trunk  
 switchport trunk encapsulation dot1q  
 B. switchport mode trunk  
 switchport trunk allowed vlan all  
 switchport dot1q ethertype 0800  
 C. switchport mode dynamic desirable  
 switchport trunk allowed vlan all  
 switchport trunk native vlan 7  
 D. switchport dynamic auto  
 switchport nonegotiate

答え A

\* 「Administrative Mode: static access」であり、アクセスモードになっているため、トランクモードにする。encapsulation dot1q=VLANを適用するコマンド。

問49 Cisco のエンジニアは、2 つの OSPF ネイバーがクロスオーバー イーサネット ケーブルを使用して接続されていることに気付きました。ネイバーが完全に隣接状態になるまでに時間がかかりすぎています。隣接状態が FULL 状態になるまでの時間を短縮するには、各ルータのインターフェイス設定でどのコマンドを発行しますか。

- A. ip ospf priority 0  
 B. ip ospf network broadcast

- C. ip ospf dead-interval 40  
D. ip ospf network point-to-point

答え D ※A) 2台のルーターがDR/BDRになれないようにしても、選ぶプロセスは発生してしまう。

問50 オブジェクト、キー、JSON リスト値はいくつありますか。

```
{
  "Test_Questions": ["Automation", "Configuration"],
  "Test_Exam_Level": ["CCNA", "CCNP"],
  "Test_Response": ["Correct", "Incorrect"]
}
```

- A. 3 つのオブジェクト、3 つのキー、2 つの JSON リスト値  
B. 1 つのオブジェクト、3 つのキー、2 つの JSON リスト値  
C. 3 つのオブジェクト、2 つのキー、3 つの JSON リスト値  
D. 1 つのオブジェクト、3 つのキー、3 つの JSON リスト値

答え D  
\* "key": "値"、オブジェクト{}、配列[]  
\* リスト値の数 = 配列の数

問51 ポイントツーポイント専用回線の利点は何ですか。

- A. フルメッシュ機能  
B. 設計の柔軟性  
C. 低コスト  
D. 構成のシンプルさ

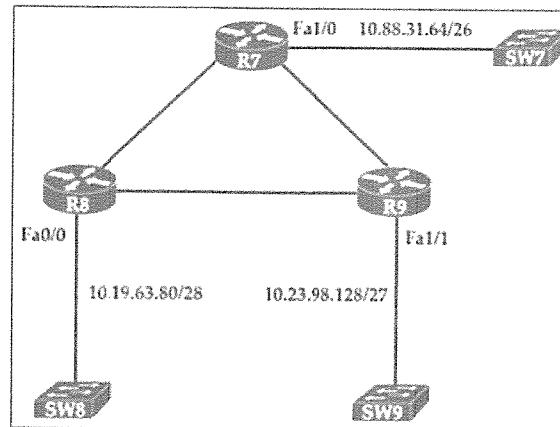
答え D  
B. 経路変更や拡張が難しい

問52 WPA2 と WPA3 のワイヤレス セキュリティの違いは何ですか(2つ選択)。

- A. WPA3 は、AES を使用する WPA2 よりも強力な保護のために SAE を使用します。  
B. WPA2 は 128 ビットのキー暗号化を使用し、WPA3 は 128 ビットと 192 ビットのキー暗号化をサポートします。  
C. WPA3 は、SAE を使用する WPA2 よりも強力な保護のために AES を使用します。  
D. WPA3 は、TKIP を使用する WPA2 よりも強力な保護のために AES を使用します。  
E. WPA2 は 192 ビットのキー暗号化を使用し、WPA3 は 256 ビットのキー暗号化を必要とします。

答え A,B  
\* WPA2 「AES」 → WPA3 「SAE」、【難】 WPA3 では「Enterprise」モードでは最大192ビット暗号化がサポートされる。

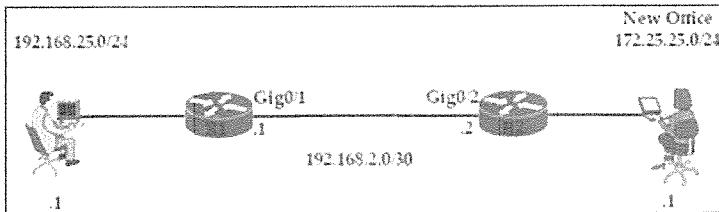
問53 各ルータは、サブネット内の最後の使用可能な IP アドレスを使用して構成する必要があります。どの構成がこの要件を満たしていますか。



C.  
R7# interface FastEthernet1/0  
ip address 10.88.31.127 255.255.255.240  
R8# interface FastEthernet0/0  
ip address 10.19.63.95 255.255.255.192  
R9# interface FastEthernet1/1  
ip address 10.23.98.159 255.255.255.248  
D.  
R7# interface FastEthernet1/0  
ip address 10.88.31.126 255.255.255.192  
R8# interface FastEthernet0/0  
ip address 10.19.63.94 255.255.255.240  
R9# interface FastEthernet1/1  
ip address 10.23.98.158 255.255.255.224

答え D  
\* C.R7 : /26は、「~.192」(128+64)であるため×  
\* D. 10.88.31.126/26  
→ NWアドレス : 10.88.31.64  
ブロードキャストアドレス : 10.88.31.127  
最初の使用可能な IP アドレス : 10.88.31.65  
最後の使用可能な IP アドレス : 10.88.31.126  
\* 余談) NWアドレスは偶数、ブロードキャストアドレスは奇数  
なので、"最初の"は奇数、"最後の"は偶数。

問54 新しいブランチオフィスを会社のネットワークに接続するために、R1 の設定を更新しています。R2 は正しく設定されています。エンジニアはどのコマンドを設定しますか。



- A. ip route 172.25.25.1 255.255.255.255 g0/2
- B. ip route 172.25.25.0 255.255.255.0 192.168.2.1
- C. ip route 172.25.25.1 255.255.255.255 g0/1
- D. ip route 172.25.25.0 255.255.255.0 192.168.2.2

答え D

\*ip route 宛先 サブネットマスク ネクストホップ

問55 どのトランsport層プロトコルが syslog メッセージを伝送しますか。 (2つ選択)

- A. TCP
- B. UDP
- C. ARP
- D. RTP
- E. IP

答え AB

問56 10.10.10.32 から送信されたパケットはインターネット宛てです。宛先ルートの管理距離はどれくらいですか。

Gateway of last resort is 172.16.2.2 to network 0.0.0.0

- 10.0.0.0/8 is variably subnetted, 3 subnets, 3 masks
- 10.10.100.0/26 is directly connected, GigabitEthernet0/0/6
- C 10.10.10.0/24 is directly connected, GigabitEthernet0/0/0
- L 10.10.10.3/32 is directly connected, GigabitEthernet0/0/0
- 172.16.0.0/16 is variably subnetted, 3 subnets, 2 masks
- S 172.16.1.33/32 is directly connected, GigabitEthernet0/0/1
- C 172.16.2.0/23 is directly connected, GigabitEthernet0/0/1
- L 172.16.2.1/32 is directly connected, GigabitEthernet0/0/1
- S\* 0.0.0.0/0 [1/0] via 172.16.2.2

- A. 0
- B. 1
- C. 2
- D. 32

答え B

\*"インターネット宛て"なのでデフォルトルートを使用する→デフォルトルートは「S」(1番下の行)→Sはスタティックであり、AD値は1。なお、「\*」はデフォルトルートであることを示す。

問57 HTTP 内で PUT メソッドはいつ使用されますか。

- A. DNS サーバーを更新する場合
- B. 読み取り専用操作が必要な場合
- C. Web サイトを表示する場合
- D. 非べき等操作が必要な場合

答え A

\*GET (参照)、POST (新規作成)、PUT (更新)、PATCH (一部更新)、DELETE (削除)  
なお、DNSサーバーに限った話ではないので注意。

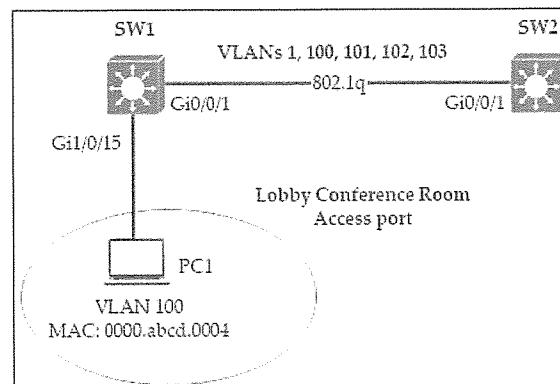
問58 SDN のノースバウンド REST API を説明するものは何ですか。

- A. 制御フレームとデータフレームのネットワーク要素向けインターフェイス
- B. GET、POST、PUT、および DELETE メソッドのアプリケーション向けインターフェイス
- C. GET、POST、PUT、および DELETE メソッドのネットワーク要素向けインターフェイス
- D. SNMP GET 要求のアプリケーション向けインターフェイス

答え B

\*"アプリケーション向け"がキーワード。アプリとSDNコントローラーの間をノースバウンドという。

問59 PC1 から SW1 および SW2 ネットワークへの接続を制限する必要があります。許可される MAC アドレスは 2 つに制限する必要があります。どの構成で会議室の接続が保護されますか。



- A. interface gi1/0/15  
switchport port-security  
switchport port-security mac-address 0000.abcd.0004 vlan 100
- B. interface gi1/0/15  
switchport port-security mac-address 0000.abcd.0004 vlan 100
- C. interface gi1/0/15  
switchport port-security mac-address 0000.abcd.0004 vlan 100

```

interface switchport secure-mac limit 2
D. interface gi1/0/15
switchport port-security
switchport port-security maximum 2

```

答え D

\*シンプルにD。そもそも、PC1のMACアドレスやVLANを許可するというような条件は無い。

問60 負荷分散されたトラフィックが WAN から 172.16.1.190 のホスト宛てに送信されています。ルータはどうのネクストホップを使用して要求を転送しますか。

```

R1# show ip route

Gateway of last resort is not set
C 172.16.0.0/16 is directly connected, Loopback0
  172.16.0/16 is variably subnetted, 4 subnets, 2 masks
O   172.16.1.3/3 [110/100] via 192.168.7.40, 00:39:08, Serial0
C   172.16.1.0/24 is directly connected, Serial0
O   172.16.1.184/29 [110/5] via 192.168.7.35, 00:39:08, Serial0
O   172.16.3.0/24 [110/10] via 192.168.7.4, 00:39:08, GigabitEthernet 0/0
D   172.16.1.0/28 [90/10] via 192.168.7.7, 00:39:08, GigabitEthernet 0/0

```

- A. 192.168.7.4
- B. 192.168.7.7
- C. 192.168.7.35
- D. 192.168.7.40

答え C

\* 172.16.1.184/29。「負荷分散された～」は本題と関係無い。

問60 R2 が R1 をネイバーとして表示できなかったことが判明しました。R2 にどの設定を適用しますか。

```

R1#show ip ospf interface g0/0/0
GigabitEthernet0/0/0 is up, line protocol is up
  Internet address is 192.168.1.2/24, Area 0
  Process ID 1, Router ID 192.168.1.2, Network Type POINT-TO-POINT, Cost : 1
  Transmit Delay is 1 sec, State POINT-TO-POINT,
  Timer intervals configured, Hello 15, Dead 40, Wait 40, Retransmit 5
    Hello due in 00:00:08
  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
  Suppress hello for 0 neighbor(s)

R2#show ip ospf interface g0/0/0
GigabitEthernet0/0/0 is up, line protocol is up
  Internet address is 192.168.1.1/24, Area 0

```

```

Process ID 1, Router ID 10.1.1.1, Network Type POINT-TO-POINT, Cost : 1
Transmit Delay is 1 sec, State POINT-TO-POINT,
Timer intervals configured, Hello 15, Dead 45, Wait 15, Retransmit 5
  Hello due in 00:00:11
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
  Suppress hello for 0 neighbor(s)

```

オプションA

```

R2(config)#interface g0/0/0
R2(config-if)#ip ospf hello-interval 10

```

オプションB

```

R2(config)#router ospf 1
R2(config-router)#router-id 192.168.1.2

```

オプションC

```

R2(config)#router ospf 1
R2(config-router)#network 192.168.1.0 255.255.255.0 area 2

```

オプションD

```

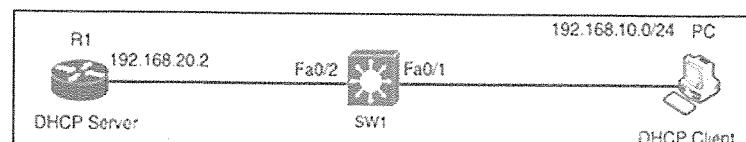
R2(config)#interface g0/0/0
R2(config-if)#ip ospf dead-interval 40

```

答え D

\* ネイバー関係になるには、HelloとDeadを合わせる必要がある。

問62 DHCP サーバーは、表されるサブネットごとに DHCP プールを使用して構成されます。VLAN 10 上の DHCP クライアントが DHCP サーバーから動的 IP アドレスを受信できるようにするには、スイッチ SW1 でどのコマンドを構成しますか。



```

DHCPServer(dhcp-config)#ip dhcp pool Net10
DHCPServer(dhcp-config)#default-router 192.168.10.2
DHCPServer(dhcp-config)#domain-name cisco.local
DHCPServer(dhcp-config)#dns-server 192.168.10.5
DHCPServer(dhcp-config)#exit
DHCPServer(config)#
DHCPServer(config)#ip dhcp pool Net20

```

```
DHCP Server(dhcp-config)#default-router 192.168.20.2
DHCP Server(dhcp-config)#domain-name cisco.local
DHCP Server(dhcp-config)#dns-server 192.168.20.5
DHCP Server(dhcp-config)#exit
DHCP Server(config)#
```

```
DHCP Server(config)#ip dhcp excluded-address 192.168.10.1 192.168.10.10
DHCP Server(config)#ip dhcp excluded-address 192.168.20.1 192.168.20.10
DHCP Server(config)#int g0/0
DHCP Server(config-if)#no shut
DHCP Server(config-if)#ip address 192.168.20.2 255.255.255.0
DHCP Server(config-if)#exit
DHCP Server(config)#exit
DHCP Server#
```

```
SW1(config)#vlan 10
SW1(config-vlan)#name vlan10
SW1(config-vlan)#exit
SW1(config)#vlan 20
SW1(config-vlan)#name vlan20
SW1(config-vlan)#exit
SW1(config)#interface vlan 10
SW1(config-if)#ip address 192.168.10.1 255.255.255.0
SW1(config-if)#exit
SW1(config)#interface vlan 20
SW1(config-if)#ip address 192.168.20.1 255.255.255.0
SW1(config-if)#exit
SW1(config)#interface fa0/1
SW1(config-if)#switchport mode access
SW1(config-if)#switchport access vlan 10
SW1(config-if)#exit
SW1(config)#interface fa0/2
SW1(config-if)#switchport mode access
SW1(config-if)#switchport access vlan 20
SW1(config-if)#exit
SW1(config)#exit
SW1#
```

- A. SW1(config-if)#ip helper-address 192.168.10.2
- B. SW1(config-if)#ip helper-address 192.168.20.1
- C. SW1(config-if)#ip helper-address 192.168.20.2
- D. SW1(config-if)#ip helper-address 192.168.10.1

答え C

\*クライアントからの「DHCP Discover」は他NWに届けることはできない。そのため、「ip helper-address」をSWのクライアント側のポートで設定する。選択肢ではどのインターフェースで設定するのか記載がありませんが、SW1(config)#interface vlan 10 の状態で設定します。

#### 問63 [DNS] ドラッグアンドドロップ

答え：

- ・個々のインターフェースで DNS ルックアップを有効にします： ip domain lookup source-interface
- ・デバイスで DNS サーバーを有効にします： ip dns server
- ・ルックアップ サービスを提供する DNS サーバーを指定します： ip name-server
- ・ドメイン名のシーケンスを指定します： ip domain list
- ・修飾されていないホスト名に追加するデフォルトのドメインを指定します： ip domain name
- ・IP アドレスをホスト名に静的にマッピングします： ip host

\*以下解説。[D]はDNSサーバー側の設定。その他はクライアント側の設定

[D]このルーターをDNSサーバーとして機能させる

```
ip dns server
[D]静的にホスト名とIPアドレスをマッピングする
    ip host server1 192.168.1.10
DNSクエリを出す送信元インターフェースを指定
    ip domain lookup source-interface Gi0/0
DNSサーバーを指定
    ip name-server 8.8.8.8
ホスト名だけを指定したときに、補完用のドメインを付けてDNS ルックアップしてくれる（1番目）
    ip domain name
ホスト名だけを指定したときに、補完用のドメインを付けてDNS ルックアップしてくれる（2番目以降）
    ip domain list backup.com
```

#### 問64 [TCP/UDP] ドラッグアンドドロップ

答え：

- TCP
- ・パケットを送信する前にクライアントとサーバーが接続を確立する必要がある
  - ・信頼性の高いデータ転送をサポートする

UDP

    - ・ベストエフォート型サービスを提供
    - ・データチャネルを必要とせずにパケットに含まれるデータに基づいて送信される

問65 エンジニアがスクリプトを実行し、SSH に必要なないコマンドを追加したため、それらのコマンドを削除する必要があります。設定を修正するには、どのコマンドを実行しますか。（2つ選択）

```
hostname CPE
service password-encryption
ip domain name ccna.cisco.com
ip name-server 198.51.100.210
crypto key generate rsa modulus 1024
```

```
username admin privilege 15 secret S0m3s3cr3t
```

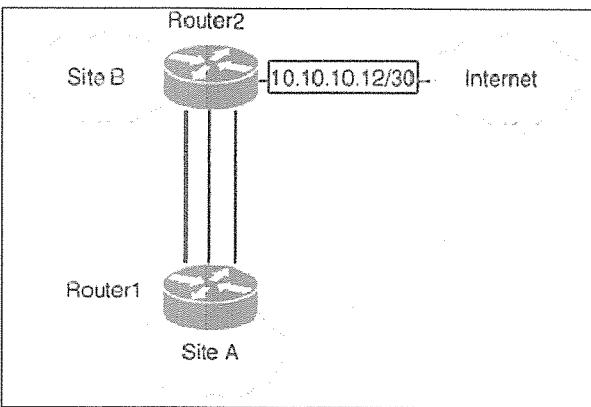
```
line vty 0 4
transport input ssh
login local
```

- A. no ip domain name ccna.cisco.com
- B. no login local
- C. no ip name-server 198.51.100.210
- D. no service password-encryption
- E. no hostname CPE

答え CD

\*C.DNSサーバーを指定するコマンド、D."secret S0m3s3cr3t"で暗号化されるので、そもそも不要

#### 問66 [OSPF] ドラッグアンドドロップ



```
Router2#show ip route
```

Gateway of last resort is 10.10.10.13 to network 0.0.0.0

```
10.0.0.0/8 is variably subnetted, 6 subnets, 3 masks
C 10.10.10.8/30 is directly connected, FastEthernet0/3
C 10.10.10.12/30 is directly connected, FastEthernet0/4
C 10.10.10.0/30 is directly connected, FastEthernet0/1
O 10.10.13.0/25 [110/6576] via 10.10.10.9, 00:01:38, FastEthernet0/3
    [110/6576] via 10.10.10.5, 00:01:38, FastEthernet0/2
    [110/6576] via 10.10.10.1, 00:01:38, FastEthernet0/1
C 10.10.10.4/30 is directly connected, FastEthernet0/2
O 10.10.13.144/28 [110/110] via 10.10.10.9, 00:01:39, FastEthernet0/2
    [110/110] via 10.10.10.5, 00:01:39, FastEthernet0/1
    [110/110] via 10.10.10.1, 00:01:39, FastEthernet0/1
```

```
S* 0.0.0.0/0 [1/0] via 10.10.10.13
```

答え

- インターネット宛て
- ・10.10.10.16
- ・10.10.13.129
- ・10.10.100.128

ルータ1宛て

- ・10.10.13.1 \*10.10.13.0/25 → via 10.10.10.9
- ・10.10.13.150 \*10.10.13.144/28 → via 10.10.10.9

\*ルーティングテーブルを見て、5つのIPアドレスがどの経路に当たるか確認します。当たはまなければ、「Gateway of last resort」 = デフォルトルートへ行きます。デフォルトルートは「10.10.10.13」であり、10.10.10.12/30に含まれるため、インターネット向けということが分かります。

\*ルーターの2つは上記の経路に当たります。viaのアドレスはインターネット向け（10.10.10.12/30）ではないため、ルーター1向けのアクセスということになります。

#### 問67 Cisco WLC に LAG を実装する理由は何ですか。

- A. 接続されたスイッチ ポートが異なるレイヤ 2 構成を使用できるようにします。
- B. リンク上で利用可能なスループットを増加します。
- C. WLC 間のステートフル フェールオーバーを可能にします。
- D. 管理フレームを暗号化してセキュリティを強化します。

答え B

\*リンクアグリゲーションのメリット：速度（帯域）と、冗長（対障害性の向上）  
\*C.フェールオーバーは冗長化のことであるが、WLCの冗長化はLAGとは言わない。

#### 問68 Cisco WLC がアウトオブバンド管理に使用するポートタイプは何ですか。 (2つ選択)

- A. 冗長
- B. ディストリビューション
- C. サービス
- D. マネジメント
- E. コンソール

答え C,E

\*WLCの物理ポート、論理ポートを整理する

#### 問69 [AAA] ドラッグアンドドロップ

答え：

アカウンティング：

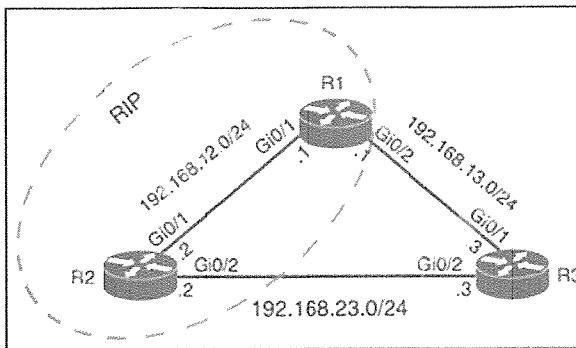
- ・各接続の継続時間を記録します。
- ・ユーザー アクセス レポートをサポートします。

認証：

- ・TACACSを介してユーザー検証を実行します。
- ・「あなたが誰であるか」を確認します。

\* AAA : 証認、認可（権限付与）、アカウンティング

問70 R1 と R2 は、RIP が設定されています。192.168.23 のバックアップ ルートとして機能するように、フローティング スタティック ルートを使用して R1 を設定する必要があります。エンジニアは R1 でどのコマンドを設定しますか。



- A. ip route 192.168.23.0 255.255.255.255 192.168.13.3 121
- B. ip route 192.168.23.0 255.255.255.0 192.168.13.3 100
- C. ip route 192.168.23.0 255.255.255.0 192.168.13.3
- D. ip route 192.168.23.0 255.255.255.0 192.168.13.3 121

答え D

\* RIPのAD値は120なので、121以上にする必要がある。

問71 光ファイバーケーブルを銅線ケーブルと区別する特徴は何ですか。 (2つ選択)

- A. 長距離の信号伝送が可能である。
- B. より高いスループットのオプションを提供できる。
- C. PoE デバイスに電流をより遠くまで伝送できる。
- D. パッチケーブルを購入する際に安価である。
- E. 温度や湿度の変化に対する感度が高い。

答え AB

問72 マルチベンダー環境で新しいサブネットを構成するとき、なぜVRRP を実装しますか。

- A. ゲートウェイへのスパニングツリー転送バスがループフリーであることを保証するため
- B. 冗長性のために 2 台以上の Cisco デバイスをサポートするゲートウェイプロトコルが必要な場合
- C. すべてのベンダーと正常に相互運用し、Cisco デバイスに追加のセキュリティ機能を提供するため
- D. ホスト ARP キャッシュの変更を必要とせずに、メンバー障害後も通常の操作を続行できるようにするため

答え D

\* VRRPは、マルチベンダー環境におけるルータの冗長化を目的としたプロトコルです。複数のルータで1つの仮想 IPアドレスを共有し、デフォルトゲートウェイとしてホストに設定します。ルータに障害が発生しても、別のルータが自動的に引き継ぐため、ホスト側でARPキャッシュを更新することなく、通信を継続できます。

問73 新しいワイヤレス ネットワークを自律モードの AP で構成するか、クラウドベース モードで実行される AP で構成するかを決定する際に、ネットワーク管理者が考慮する必要があることは何ですか。

- A. 自律モードの AP はアンダーレイへの依存度が低いが、クラウドベース モードの AP よりも保守が複雑
- B. 自律モードの AP はクラウドベース モードの AP よりも導入と自動化が簡単です
- C. クラウドベース モードの AP は導入が簡単ですが、自律モードの AP よりも自動化が困難です
- D. クラウドベース モードの AP はアンダーレイに依存しており、自律モードの AP よりも保守が複雑です

答え A

\* アンダーレイ（基盤ネットワーク=WLCやスイッチ）への依存度は低いが、一括管理や設定変更がしにくく、保守が煩雑になります。

問74 CRUD モデルでは、どのHTTP メソッドが UPDATE 操作をサポートしますか。 (2つ選択)

- A. PUT
- B. PATCH
- C. DELETE
- D. POST
- E. GET

答え A,B

\* CRUD : Create (作成)、Read (読み取り)、Update (更新)、Delete (削除)  
\* PUTは完全な置き換え、PATCHは一部置き換え

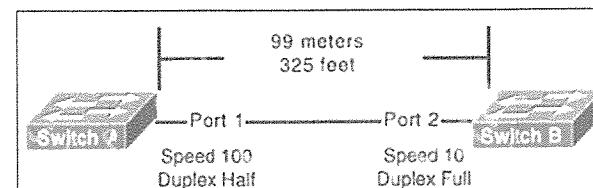
問75 コントローラ ベースのアーキテクチャを実装する利点は何ですか。 (2つ選択)

- A. 複雑で大規模な IP アドレス指定スキームをサポートします。
- B. 拡張性と管理オプションが向上します。
- C. 仮想マシンへのシームレスな接続が可能になります。
- D. 構成タスクの自動化が可能になります。
- E. サービス拒否攻撃に対するセキュリティが強化されます。

答え B,D

\* 構成タスクの自動化=VLANの一括作成など

問76 正常にテストされた Cat5 ケーブルを介して接続されています。インターフェイスが両方ともダウン状態である原因は何ですか。



- A. スイッチは互換性のないデュプレックス設定で構成されています。
- B. スイッチの速度設定が一致していません。
- C. 2 つのスイッチ間の距離は Cat5 ではサポートされていません。
- D. 設定に portfast コマンドがありません。

答え B

\*Half、Full

問77 技術者がネットワーク速度の低下に関するレポートを受け取り、問題はインターフェイス FastEthernet0/13 に特定されました。この問題の根本的な原因は何ですか。

```
FastEthernet0/13 is up, line protocol is up
Hardware is Fast Ethernet, address is 0001.4d27.66cd (bia 0001.4d27.66cd)
MTU 1500 bytes, BW 100000 Kbit, DLY 100 usec,
reliability 250/255, txload 1/255, ndload 1/255
Encapsulation ARPA, loopback not set
Keepalive not set
Auto-duplex (Full), Auto Speed (100), 100BaseTX/FX
ARP type : ARPA, ARP Timeout 04 : 00 : 00
Last input 18 : 52 : 43, output 00 : 00 : 01, output hang never
Last clearing of "show interface" counters never
Queueing strategy : fifo
Output queue 0/40,0 drops; input queue 0/75,0 drops
5 minute input rate 12000 bits/sec, 6 packets/sec
5 minute output rate 24000 bits/sec, 6 packets/sec
14488019 packets input, 2441805322 bytes
Received 345346 broadcasts, 0 runts, 0 giants, 0 throttles
261028 input errors, 259429 CRC, 1599 frame, 0 overrun, 0 ignored
0 watchdog, 84207 multicast 0 input packets with dribble condition detected
19658279 packets output, 3529106068 bytes, 0 underruns
0 output errors, 0 collisions, 1 interface resets
0 babbles, 0 late collision, 0 deferred
0 lost carrier, 0 no carrier
0 output buffer failures, 0 output buffers swapped out
```

A. 物理工学

B. ローカル バッファの過負荷

C. IP アドレスの重複

D. 遠端のポートがエラー無効

答え A \* "259429 CRC"に着目

問78 ルータは 3 つの宛先プレフィックス (10.0.0.8、10.0.0.16、10.0.0.24) を受信しました。show ip routeコマンドを実行すると、どの出力が返されますか。

A. Gateway of last resort is 172.16.1.1 to network 0.0.0.0

O E2 10.0.0.0/24[110/5] via 192.168.3.1, 0 : 01 : 00, Ethernet2

B. Gateway of last resort is 172.16.1.1 to network 0.0.0.0

O E2 10.0.0.0/16[110/5] via 192.168.2.1, 0 : 01 : 00, Ethernet1

O E2 10.0.0.0/24[110/5] via 192.168.3.1, 0 : 01 : 00, Ethernet2

C. Gateway of last resort is 172.16.1.1 to network 0.0.0.0

O E2 10.0.0.0/8 [110/5] via 192.168.1.1, 0 : 01 : 00, Ethernet0

D. Gateway of last resort is 172.16.1.1 to network 0.0.0.0

O E2 10.0.0.0/8 [110/5] via 192.168.1.1, 0 : 01 : 00, Ethernet0

O E2 10.0.0.0/16[110/5] via 192.168.2.1, 0 : 01 : 00, Ethernet1

O E2 10.0.0.0/24[110/5] via 192.168.3.1, 0 : 01 : 00, Ethernet2

答え D

\*プレフィックス長が異なれば別ルート扱い

問79 クライアントが 1 時間ごとに再認証する必要があり、WLAN への同時接続数を 10 に制限するように WLAN を構成します。この構成を完了するには、どのアクションを実行しますか。(2つ選択)

A. Maximum Allowed Clients の値を 10 に設定します

B. Client Exclusion を有効にし、値を 3600 に設定します

C. Maximum Allowed Clients Per AP Radio の値を 10 に設定します

D. Wi-Fi Direct Clients Policy を有効にします

E. Enable Session Timeout を有効にし、値を 3600 に設定します

答え A,E

\*A. 同時接続数を 10、E. 1 時間にごとに再認証 (60秒×60分 = 3600)

問80 PortFast により、Rapid PVST+ はどの状態をスキップしてすぐに転送状態になりますか。

A. discarding

B. learning

C. blocking

D. forwarding

答え B

\*Rapid PVST (RSTP) : discarding→Learning→Forwarding

問81 スイッチが不明な送信元MAC アドレスからフレームを受信すると、スイッチはそのフレームに対してどのようなアクションを実行しますか。

A. フレームを、受信したインターフェイスを含むすべてのインターフェイスにフラッディングします。

B. 送信元MACアドレスがまだ送信に使用できることを確認するために、フレームを送信元に送り返そうとします。

C. 不明な送信元 MAC アドレスで識別された CAM テーブル内のポートにフレームを送信します。

D. 送信元 MAC アドレスを、受信した LAN ポートに関連付け、MAC アドレス テーブルに保存します。

答え D

問82 サウスバウンド API の機能は何か。

A. サーバーとスイッチング ファブリック間の構成変更を自動化します。

B. SDN コントローラーとスイッチング ファブリック間のフロー制御を管理します。

C. オーケストレーションを使用して、Web サーバーから仮想サーバー構成をプロビジョニングします。

D. SDN コントローラーとアプリケーション間の情報交換を容易にします。

答え B

\*D.ノースバウンド

問83 どのようなインターフェース状態ですか。

```
R25# show interface fa0/0
FastEthernet0/0 is up, line protocol is up
Hardware is DEC21140, address is ca02.7788.0000 (bia ca02.7788.0000)
Description : atlanta_subnet
Internet address is 10.32.102.2/30
MTU 1500 bytes, BW 100000 Kbit/sec, DLY 100 usec,
reliability 255/255, txload 1/255, rxload 1/255
Encapsulation ARPA, loopback not set
Keepalive set (60 sec)
Full-duplex, 100 Mb/s, 100BaseTX/FX
ARP type : ARPA, ARP Timeout 04 : 00 : 00
Last input 00 : 00 : 01, output 00 : 00 : 00, output hang never
Last clearing of "show interface" counters never
Input queue : 0/300/0/0 (size/max/drops/flushes); Total output drops : 0
Queueing strategy : fifo
Output queue : 0/300 (size/max)
30 second input rate 0 bits/sec, 0 packets/sec
30 second output rate 0 bits/sec, 0 packets/sec
7331 packets input, 7101162 bytes
Received 267 broadcasts (0 IP multicasts)
1876 runts, 0 giants, 0 throttles
0 input errors, 0 CRC, 0 frame, 0 overrun, 0 ignored
0 watchdog
0 input packets with dribble condition detected
3927 packets output, 1440403 bytes, 0 underruns
0 output errors, 0 collisions, 0 interface resets
0 unknown protocol drops
0 babbles, 0 late collision, 0 deferred
0 lost carrier, 0 no carrier
0 output buffer failures, 0 output buffers swapped out
```

A. 不良 NIC

B. デュプレックスの不一致

C. 衝突

D. 高スループット

答え A

\*"1876 runts"に着目します。イーサネットでは、64バイト未満のフレームは "Runt"（小さいフレーム=不完全なフレーム）と見なされます。通常、NIC（ネットワークインターフェースカード）の不具合や、デュプレックスの不一致によって発生します。本問では「0 collisions」なので、不良NICです。

問84 どのようなインターフェース状態ですか。

```
R25# show interface fa0/0
```

FastEthernet0/0 is up, line protocol is up

Hardware is DEC21140, address is ca02.7788.0000 (bia ca02.7788.0000)

Description : singapore\_subnet

Internet address is 10.32.102.2/30

MTU 1500 bytes, BW 100000 Kbit/sec, DLY 100 usec,
reliability 255/255, txload 255/255, rxload 255/255

Encapsulation ARPA, loopback not set

Keepalive set (60 sec)

Full-duplex, 100 Mb/s, 100BaseTX/FX

ARP type : ARPA, ARP Timeout 04 : 00 : 00

Last input 00 : 00 : 01, output 00 : 00 : 00, output hang never

Last clearing of "show interface" counters never

Input queue : 0/300/0/0 (size/max/drops/flushes); Total output drops : 0

Queueing strategy : fifo

Output queue : 0/300 (size/max)

30 second input rate 225953751 bits/sec, 0 packets/sec

30 second output rate 232423817 bits/sec, 0 packets/sec

7331 packets input, 7101162 bytes

Received 267 broadcasts (0 IP multicasts)

0 runts, 0 giants, 0 throttles

0 input errors, 0 CRC, 0 frame, 0 overrun, 0 ignored

0 watchdog

0 input packets with dribble condition detected

3927 packets output, 1440403 bytes, 0 underruns

0 output errors, 0 collisions, 0 interface resets

0 unknown protocol drops

0 babbles, 0 late collision, 0 deferred

0 lost carrier, 0 no carrier

0 output buffer failures, 0 output buffers swapped out

A. 不良 NIC

B. デュプレックスの不一致

C. 衝突

D. 高スループット

答え D

\*txload 255/255 → 送信トラフィックが100%（帯域幅を完全に使用）、rxload 255/255 → 受信トラフィックも100%（帯域幅を完全に使用）。

問85 クライアントと DHCP サーバーは異なるサブネット上に存在します。10.10.0.1/24 サブネット上のクライアントと 192.168.10.1 の DHCP サーバーの間で要求と応答を転送するには、どのコマンドを使用しますか。

A. ip route 192.168.10.1

B. ip helper-address 192.168.10.1

C. ip dhcp address 192.168.10.1

D. ip default-gateway 192.168.10.1

答え B

\* "異なるサブネット"であるとき、ルーターのクライアント側のポートに ip helper-address を設定します (DHCPサーバー側ではない)。このコマンドにより、ルーターはクライアントからのDHCP Discover のブロードキャストをユニキャストに変換して、指定されたDHCPサーバーに転送します。

問86 HTTP 内の PUT メソッドとは何ですか。

- A. 宛先のデータを置き換えます
- B. ウェブサイトを表示します
- C. 読み取り専用操作です
- D. 不可逆操作です

答え A

\*問74参照

問87 直接接続された 2 台のルータの設定を開始しました。2 台のルータが OSPF ネイバーになるように、R2 でどのコマンド シーケンスを設定しますか。

```
R1
interface GigabitEthernet0/1
ip address 192.168.12.1 255.255.255.128
no shutdown
router ospf 1
network 192.168.12.1 0.0.0.0 area 1
```

```
R2
interface GigabitEthernet0/1
ip address 192.168.12.2 255.255.255.128
no shutdown
```

- A. interface GigabitEthernet0/1  
ip ospf 1 area 0
- B. interface GigabitEthernet0/1  
ip ospf 1 area 1
- C. router ospf 1  
network 192.168.12.0 0.0.0.127 area 0
- D. router ospf 1  
network 192.168.12.1 0.0.0.0 area

答え B

\*エリアは同じにする必要がある。「area 1」なのはBだけ。

問88 ルーティング テーブル内のルート 10.0.1.3/32 は何を表していますか。

```
R1# show ip route
Gateway of last resort is not set
C 10.0.0.0/8 is directly connected, Loopback0
```

10.0.0.0/8 is variably subnetted, 4 subnets, 2 masks

- O 10.0.1.3/32 [110/100] via 10.0.1.100, 00:39:08, Serial0
- C 10.0.1.0/24 is directly connected, Serial0
- O 10.0.1.5/32 [110/5] via 10.0.1.50, 00:39:08, Gigabit Ethernet 0/0
- D 10.0.1.4/32 [110/10] via 10.0.1.4, 00:39:08, Gigabit Ethernet 0/0

A. 10.0.1.0/24 に属するすべてのホスト

- B. 10.0.1.100のこと
- C. 1つの宛先アドレス
- D. 10.0.0.0/8 ネットワーク

答え C

\*/32=ホストルート

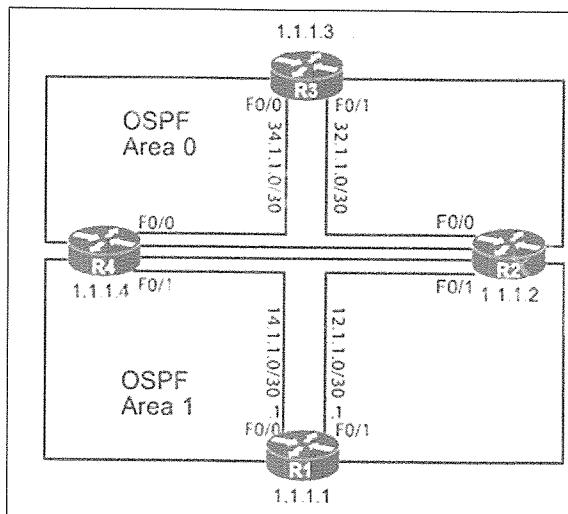
問89 lantest という新しい WLAN を作成します。2.4 GHz クライアントのみが接続できるようにするには、どのアクションを実行しますか。(2つ選択)

- A. Statusオプションを有効にします
- B. Interface/Interface Groupをゲスト以外に設定します
- C. Radio Policyを 802.11g のみに設定します
- D. Radio Policyを 802.11a のみに設定します
- E. ブロードキャスト SSID オプションを有効にします

答え A,C

\*A.WLANを有効化する基本設定、C.2.4GHz=802.11b/g/n

問90 R1は1.0.0.0/8 内で最適なパスを決定するために、どの値を使用しますか。(2つ選択)



R1#show ip route

```

1.0.0.0/8 is variably subnetted, 2 subnets, 2 masks
O IA 1.1.1.0/24 [110/3] via 12.1.1.2, 00:00:25, FastEthernet0/0
C 24.1.1.0/30 is directly connected, FastEthernet2/0
C 34.1.1.0/30 is directly connected, FastEthernet3/0
S 1.1.1.3/32 [1/0] via 14.1.1.2

```

- A. 最長プレフィックス一致
- B. 次ホップに到達するためのコストが最も低い
- C. 管理距離が最も高い
- D. メトリックが最も高い
- E. メトリックが最も低い

答え AE

\* 基本的にルート選択は、「最長プレフィックス→AD値が小さい→メトリックが小さい」の順で選択されます。  
B."コスト"はメトリックの計算根拠に過ぎず、誤りです。

問91 R1 で SSH バージョン 2 のみを設定しています。暗号化プロトコルを使用したリモート管理を許可するために必要な最小構成は何ですか。

オプションC

```

hostname R1
service password-encryption
crypto key generate rsa general-keys modulus 1024
username cisco privilege 15 password 0 cisco123
ip ssh version 2
line vty 0 15
transport input ssh
login local

```

オプションD

```

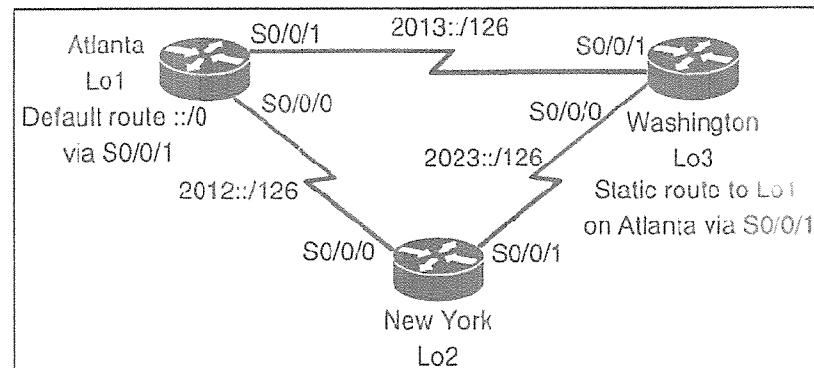
hostname R1
ip domain-name cisco
crypto key generate rsa general-keys modulus 1024
username cisco privilege 15 password 0 cisco123
ip ssh version 2
line vty 0 15
transport input ssh
login local

```

答え D

\* SSHによるログインを有効にするための最低限の設定：① ホストネームの設定、② ドメイン名の指定、③ RSA鍵の作成、④ vtyラインでSSHを許可、⑤ 認証方法の設定 (User/PW)  
\* バージョンは必須ではないが、指定しない場合「1」で設定されてしまうため注意。  
\* C. ドメイン名の設定がない。ドメイン名はテキトウでよい。

問92 ニューヨークのルータは、2000::1へのトラフィックが主にアトランタ サイト経由で送信され、管理距離が 2 のワシントン経由のセカンダリパスで送信されるように設定する必要があります。ニューヨークのルータで設定する必要があるコマンドはどれですか。(2つ選択)



Atlanta  
S0/0/0 2012::1/126  
S0/0/1 2013::1/126  
Loopback1 2000::1/128

New York  
S0/0/0 2012::2/126  
S0/0/1 2023::2/126  
Loopback2 2000::2/128

Washington  
S0/0/0 2023::3/126  
S0/0/1 2013::3/126  
Loopback3 2000::3/128

- A. ipv6 route 2000::1/128 2012::1 5
- B. ipv6 route 2000::1/128 2023::2 5
- C. ipv6 route 2000::1/128 2012::1
- D. ipv6 route 2000::1/128 2023::3 5
- E. ipv6 route 2000::1/128 2012::2

答え C,D

\* 「プライマリはアトランタへ、セカンダリはワシントンへ」という設定にする。C.は最後にAD値の記載がないが（省略されているが）、静态ルートのAD値はデフォルトで「1」である。セカンドリルートはプライマリよりもAD値を大きくする必要があり、ここでは「5」となっている。

\* 補足 ネクストホップにループバックアドレスは使用できない

問93 どのようなインターフェース状態ですか。

R19# show interface fa0/0

```

FastEthernet0/0 is up, line protocol is up
Hardware is DEC21140, address is ca02.7788.0000 (bia ca02.7788.0000)
Description : portland_subnet
Internet address is 10.32.102.2/30
MTU 1500 bytes, BW 100000 Kbit/sec, DLY 100 usec,
reliability 255/255, txload 1/255, rxload 1/255
Encapsulation ARPA, loopback not set
Keepalive set (60 sec)
Full-duplex, 100 Mb/s, 100BaseTX/FX
ARP type : ARPA, ARP Timeout 04 : 00 : 00
Last input 00 : 00 : 01, output 00 : 00 : 00, output hang never
Last clearing of "show interface" counters never
Input queue : 0/300/0/0 (size/max/drops/flushes); Total output drops : 0
Queueing strategy : fifo
Output queue : 0/300 (size/max)
30 second input rate 0 bits/sec, 0 packets/sec
30 second output rate 0 bits/sec, 0 packets/sec
7331 packets input, 7101162 bytes
Received 267 broadcasts (0 IP multicasts)
0 runts, 0 giants, 0 throttles
0 input errors, 0 CRC, 0 frame, 0 overrun, 0 ignored
0 watchdog
0 input packets with dribble condition detected
3927 packets output, 1440403 bytes, 0 underruns
0 output errors, 139 collisions, 0 interface resets
0 unknown protocol drops
0 babbles, 0 late collision, 0 deferred
0 lost carrier, 0 no carrier
0 output buffer failures, 0 output buffers swapped out

```

- A. キューイング
- B. デュプレックスの不一致
- C. 衝突
- D. 高スループット

答え B

\* "139 collisions"から、BとCが考えられますか、"Full-duplex"となっており、Full-duplex（全二重）では理論上衝突は起こらないため、Bが正答。

- 問94 ルータには、同じ OSPF プロセスで同じ宛先ネットワークへの 2 つの静的ルートがあります。ネクストホップ デバイスが異なる場合、ルータはどのようにしてパケットを宛先に転送しますか。
- A. ルータは IP アドレスが最も低いネクストホップを選択します
  - B. ルータは宛先へのすべてのルートでトラフィックの負荷を分散します
  - C. ルータは MAC アドレスが最も低いネクストホップを選択します
  - D. ルータは最も古い経過時間を持つルートを選択します

答え B

\* ルートが複数あり、同じ AD 値とメトリックであれば、ルータは負荷分散する。

問95 どのようなインターフェース状態ですか。

```

R17# show interface fa0/0
FastEthernet0/0 is up, line protocol is up
Hardware is DEC21140, address is ca02.7788.0000 (bia ca02.7788.0000)
Description : chicago_subnet
Internet address is 10.32.102.2/30
MTU 1500 bytes, BW 100000 Kbit/sec, DLY 100 usec,
reliability 255/255, txload 255/255, rxload 255/255
Encapsulation ARPA, loopback not set
Keepalive set (60 sec)
Full-duplex, 100 Mb/s, 100BaseTX/FX
ARP type : ARPA, ARP Timeout 04 : 00 : 00
Last input 00 : 00 : 01, output 00 : 00 : 00, output hang never
Last clearing of "show interface" counters never
Input queue : 0/300/0/0 (size/max/drops/flushes); Total output drops : 0
Queueing strategy : fifo
Output queue : 0/300 (size/max)
30 second input rate 201240151 bits/sec, 0 packets/sec
30 second output rate 228594263 bits/sec, 0 packets/sec
7331 packets input, 7101162 bytes
Received 267 broadcasts (0 IP multicasts)
1876 runts, 0 giants, 0 throttles
0 input errors, 0 CRC, 0 frame, 0 overrun, 0 ignored
0 watchdog
0 input packets with dribble condition detected
3927 packets output, 1440403 bytes, 0 underruns
0 output errors, 0 collisions, 0 interface resets
0 unknown protocol drops
0 babbles, 0 late collision, 0 deferred
0 lost carrier, 0 no carrier
0 output buffer failures, 0 output buffers swapped out

```

- A. 高いスループット
- B. キューイング
- C. 不良 NIC
- D. ブロードキャストストーム

答え A

\* txload 255/255, rxload 255/255(問84参照)。"1876 runts"であり、Cも考えられるが、0 CRCなので微妙(問77,83参照)

問96 10GBase-SR と 10GBase-LR インターフェイスで共有されるプロパティはどれですか。

- A. どちらもマルチモードファイバータイプを使用する。

- B. どちらも伝送にはUTPケーブルメディアが必要である。
- C. どちらもシングルモードファイバータイプを使用する。
- D. どちらも伝送には光ファイバーケーブルメディアが必要である。

答え D

\* SR(Short Range)はマルチモードファイバー、LR(Long Range)はシングルモードファイバー

問97 ピーク時に帯域幅の最大 90% を占めると予想されるサーバー バックアップを含む、いくつかの新しいアブリケーションをホストするために小規模なデータセンターをアップグレードします。データセンターは、プライマリ回線とセカンダリ回線を介して MPLS ネットワーク プロバイダーに接続します。バックアップに関連するトラフィックによってプライマリ回線が飽和状態になるのを回避するために、エンジニアはデータセンターを低成本で更新するにはどうすればよいでしょうか。

- A. バックアップ サーバーを専用の VLAN に配置します。
- B. バックアップ トラフィック専用の回線を構成します。
- C. バックアップ サーバーからのトラフィックを専用スイッチに割り当てます。
- D. セカンダリ回線を介してバックアップ トラフィックのより具体的なルートをアドバタイズします。

答え D

\* 「低コストで、バックアップトラフィックがセカンダリ回線を使うようにしたい」

\* 例「ip route バックアップサーバー セカンダリルートのネクストホップ /32 or /128」とすると、そのセカンダリルートが使われることになる

問98 R2 が R1 をネイバーとして表示できなかったことが判明しました。OSPF 設定を完了し、R1 とのネイバー関係を確立できるようにするには、R2 にどの設定を適用しますか。

```
R1#show ip ospf interface g0/0/0
GigabitEthernet0/0/0 is up, line protocol is up
  Internet address is 192.168.1.2/24, Area 0
  Process ID 1, Router ID 192.168.1.2, Network Type POINT-TO-POINT, Cost : 1
  Transmit Delay is 1 sec, State POINT-TO-POINT,
  Timer intervals configured, Hello 10, Dead 40, Wait 40, Retransmit 5
    Hello due in 00 : 00 : 08
  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
  Suppress hello for 0 neighbor(s)
```

```
R2#show ip ospf interface g0/0/0
GigabitEthernet0/0/0 is up, line protocol is up
  Internet address is 192.168.1.1/24, Area 0
  Process ID 1, Router ID 10.1.1.1, Network Type POINT-TO-POINT, Cost : 1
  Transmit Delay is 1 sec, State POINT-TO-POINT,
  Timer intervals configured, Hello 15, Dead 40, Wait 40, Retransmit 5
    Hello due in 00 : 00 : 11
  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
Suppress hello for 0 neighbor(s)
```

Option A

```
R2(config)#interface g0/0/0
R2(config-if)#ip ospf hello-interval 10
```

Option B

```
R2(config)#router ospf 1
R2(config-router)#router-id 192.168.1.1
```

Option C

```
R2(config)#router ospf 1
R2(config-router)#network 192.168.1.0 255.255.255.0 area 2
```

Option D

```
R2(config)#interface g0/0/0
R2(config-if)#ip ospf dead-interval 45
```

答え A

\* HelloインターバルやDeadインターバルを一致させる必要がある

問99 小規模オフィス/ホームオフィスの接続環境の特徴を挙げてください。(2つ選択)

- A. 1 ~ 50 人のユーザーをサポートします。
- B. コア、ディストリビューション、およびアクセス レイヤー アーキテクチャが必要です。
- C. 50 ~ 100 人のユーザーをサポートします。
- D. ルーター ポートはブロードバンド接続に接続します。
- E. すべてのアップリンクに 10Gb ポートが必要です。

答え AD

\* C.光回線が代表的。

問100 syslog 重大度レベルが最も重大であると考えられ、システムが使用不能になるのはどれか。

- A. 重大
- B. 緊急
- C. 警告
- D. エラー

答え B

\* 0緊急 > 1警報 > 2重大 > 3エラー > 4警告 > 5通知 > 6情報 > 7デバック

問101 [AAA] ドラッグアンドドロップ

答え :

アカウンティング :

- ・ユーザーが消費したネットワークリソースの量を記録します
  - ・ユーザーが使用しているサービスを追跡します
- 認証 :
- ・ログイン試行を許可または拒否します
  - ・ローカル、PPP、RADIUS、TACACS オプションをサポートします

\* AAA : 認証(ログイン)、認可(権限付与)、アカウンティング(記録)

問102 Cisco DNA Center は従来のキャンバス管理に比べてどのような利点がありますか。

- A. Cisco DNA Center は暗号化された管理に SNMPv3 を活用し、従来のキャンバス管理では SNMPv2 を使用します。
- B. Cisco DNA Center は API を活用し、従来のキャンバス管理では手動でのデータ収集が必要です。
- C. Cisco DNA Center は暗号化されたエントリの SSH アクセスを自動化しますが、従来のキャンバス管理では SSH は使用されません。
- D. Cisco DNA Center は安全な Web アクセスのために HTTPS を自動化しますが、従来のキャンバス管理では HTTP を使用します。

答え B

\* Cisco DNA Center とは、SDNコントローラーのこと。

問103 どのようなインターフェース状態ですか。

```
R25# show interface fa0/0
FastEthernet0/0 is up, line protocol is up
Hardware is DEC21140, address is ca02.7788.0000 (bia ca02.7788.0000)
Description : tokyo_subnet
Internet address is 10.32.102.2/30
MTU 1500 bytes, BW 100000 Kbit/sec, DLY 100 usec,
reliability 255/255, txload 1/255, rxload 1/255
Encapsulation ARPA, loopback not set
Keepalive set (60 sec)
Full-duplex, 100 Mb/s, 100BaseTX/FX
ARP type : ARP, ARP Timeout 04 : 00 : 00
Last input 00 : 00 : 01, output 00 : 00 : 00, output hang never
Last clearing of "show interface" counters never
Input queue : 0/300/0/0 (size/max/drops/flushes); Total output drops : 0
Queueing strategy : fifo
Output queue : 185/300 (size/max)
30 second input rate 0 bits/sec, 0 packets/sec
30 second output rate 0 bits/sec, 0 packets/sec
7331 packets input, 7101162 bytes
Received 267 broadcasts (0 IP multicasts)
1876 runts, 0 giants, 0 throttles
0 input errors, 0 CRC, 0 frame, 0 overrun, 0 ignored
0 watchdog
0 input packets with dribble condition detected
3927 packets output, 1440403 bytes, 0 underruns
```

```
0 output errors, 0 collisions, 0 interface resets
0 unknown protocol drops
0 babbles, 0 late collision, 0 deferred
0 lost carrier, 0 no carrier
0 output buffer failures, 0 output buffers swapped out
```

- A. 不良 NIC
- B. ブロードキャストストーム
- C. キューイング
- D. デュプレックスの不一致

答え C

\* 【難問】出力キューが185パケットも溜まっているため、"C. キューイング" が正しい。"1876 runts"も気になりますが、"Full-duplex"であることや"0 collisions"であることから、Aは正答とは言い切れません。

問104 [ノースバウンド API] ドラッグアンドドロップ (4つ選択)

答え :

- 自動化をサポート
- SDNコントローラとアプリケーション層の間で通信
- SDNコントローラとデータ層の間で通信
- システム間のデータ共有をサポート
- ネットワーク仮想化プロトコルをサポート
- RESTベースの要件をサポート
- データプレーンと制御フレーム間のインターフェースにOpenFlowを使用

問105 SNMPにおけるコミュニティ名の役割は？

- A. SNMP トラフィックメッセージのシーケンス タグとして機能します。
- B. MIB オブジェクトへのアクセスを保護するためのパスワードとして機能します。
- C. デバイス アクセスに必要な Active Directory のユーザー名とパスワードを渡します。
- D. 英数字の MIB 出力値を数値に変換します。

答え B

\* "コミュニティ名"とは、マネージャーとエージェントのグループ名のこと。任意の文字列にすることで、不正なデバイスが参加しないためのパスワードとして機能する。

問106 [アクセスポイントモード] ドラッグアンドドロップ

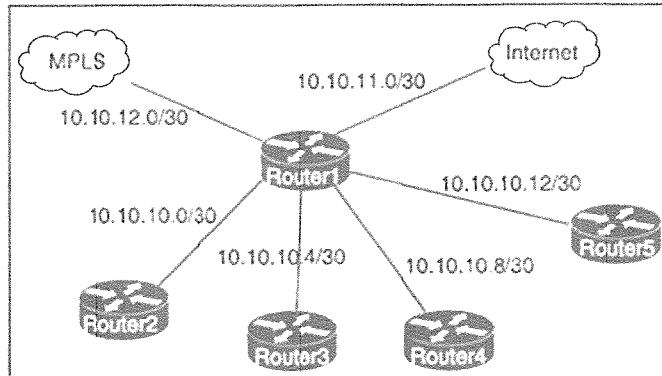
答え :

- モニター
- ・強化されたRFIDタグの位置追跡を可能にします。
  - ・ワイヤレスパフォーマンステストの分析をサポートします。
- センサー
- ・ネットワークエンジニアがオフサイトにいても、リアルタイムの Wi-Fi クライアントのトラブルシューティングをサポート
  - ・有効なすべてのチャネルにわたって空気品質データと干渉検出を提供

## スニファー

- 特定の無線チャネル上のパケットをキャプチャして転送します
- リモートデバイス上の無線フレームを分析するソフトウェアをサポートします

## 問107 [宛先IP] ドラッグアンドドロップ



Router1#show ip route

Gateway of last resort is 10.10.12.2 to network 0.0.0.0

209.165.200.0/27 is subnetted, 1 subnets  
B 209.165.200.224 [20/0] via 10.10.12.2, 03 : 32 : 14  
209.165.201.0/27 is subnetted, 1 subnets  
B 209.165.201.0 [20/0] via 10.10.12.2, 02 : 26 : 53  
209.165.202.0/27 is subnetted, 1 subnets  
B 209.165.202.128 [20/0] via 10.10.12.2, 02 : 46 : 03

10.0.0.0/8 is variably subnetted, 10 subnets, 4 masks  
O 10.10.13.0/25 [110/2] via 10.10.10.1, 00 : 00 : 04, GigabitEthernet0/0  
O 10.10.13.128/28 [110/2] via 10.10.10.5, 00 : 00 : 12, GigabitEthernet0/1  
O 10.10.13.144/28 [110/2] via 10.10.10.9, 00 : 01 : 57, GigabitEthernet0/2  
O 10.10.13.160/29 [110/2] via 10.10.10.5, 00 : 00 : 12, GigabitEthernet0/1  
O 10.10.13.208/29 [110/2] via 10.10.10.13, 00 : 01 : 57, GigabitEthernet0/3

S\* 0.0.0.0/0 [1/0] via 10.10.12.2

答え：

- 10.10.13.126 → Router2
- 10.10.13.129 → Router3
- 10.10.13.150 → Router4
- 10.10.13.209 → Router5
- 1.1.1.1 → Internet
- 209.165.200.30 → MPLS

## 問108 [IPv6] ドラッグアンドドロップ

答え：

ユニクローカルアドレス

- FDで始まるIPv6アドレス
- 複数の組織で同時に使用できる
- プライベートIPv6アドレス

リンクローカルアドレス

- ネクストホップアドレスとして機能
- 宛先アドレスとしては機能しない

## 問109 リンク アグリゲーションは Cisco ワイヤレス LAN コントローラでどのように実装されますか。

- A. クライアント トラフィックを通過させるには、2つ以上のポートを設定する必要があります
- B. EtherChannel は「アクティブモード」に設定する必要があります。
- C. 有効になると、WLC の帯域幅は 500 Mbps に低下します
- D. クライアント トラフィックを通過させるには、機能している物理ポートが 1つ必要です。

答え D

\* 【奇問】 AやDの意味：最低1つの物理ポートが稼働していれば、WLCはトラフィックを処理できます。

## 問110 ローカルのユーザー名とパスワードを使用して、Telnet経由で直接特権モードにアクセスできるようにするには、どの追加構成を適用しますか？

```
Switch(config)#hostname R1
R1(config)#interface FastEthernet0/1
R1(config-if)#no switchport
R1(config-if)#ip address 10.100.20.42 255.255.255.0
R1(config-if)#exit
R1(config)#line vty 0 4
R1(config-line)#login
```

A.

```
R1(config)#username admin
R1(config-if)#line vty 0 4
R1(config-line)#password p@ss1234
```

B.

```
R1(config)#username admin
R1(config-if)#line vty 0 4
R1(config-line)#password p@ss1234
R1(config-line)#transport input telnet
```

C.

```
R1(config)#username admin secret p@ss1234
R1(config-if)#line vty 0 4
R1(config-line)#login local
```

```
R1(config)#enable secret p@ss1234
```

D.

```
R1(config)#username admin privilege 15 secret p@ss1234
```

```
R1(config-if)#line vty 0 4
```

```
R1(config-line)#login local
```

答え D

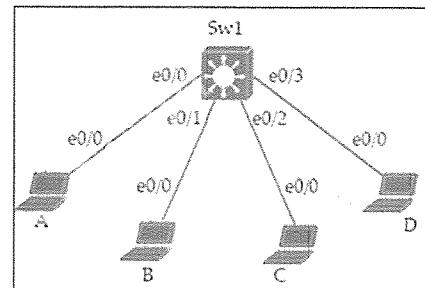
- \* "input telnet"は不要。記載が無い場合はtelnetのみ（SSHは無し）となる。
- \* privilege 15でログインに成功すると、特権モードでログインすることになる。

問111 バックドアマルウェアの定義は何ですか。

- A. 他の悪意のあるプログラムを起動するために使用される悪意のあるプログラム
- B. ユーザーのマシンに感染し、そのマシンを使用してスパムを送信する悪意のあるコード
- C. 他の悪意のあるコードをダウンロードすることを主な目的とする悪意のあるコード
- D. 権限のないユーザーによるアクセスを許可するためにインストールされる悪意のあるコード

答え D

問112 ホストAのスイッチインターフェースは VLAN2に設定されています。ホストDはホストAのIPアドレス宛てのユニキャストパケットを送信します。スイッチはホストDからフレームを受信すると何を行いますか。



```
Sw1#show mac-address table
```

Vlan	Mac Address	Type	Ports
2	000c.859c.bb7b	DYNAMIC	e0/1
3	000c.85dc.bb7b	DYNAMIC	e0/1
2	0010.11dc.3e91	DYNAMIC	e0/2
3	0010.11dC.3e91	DYNAMIC	e0/2
2	0044.42d9.c693	DYNAMIC	e0/3

- A. 送信元ポートを除くすべてのポートからフレームをフラッディングします。
- B. 送信元ポートをシャットダウンし、err-disable モードにします。
- C. スイッチの MAC テーブルからフレームをドロップします。

D. ブロードキャスト ストームを作成します。

答え なし (選ぶならA)

\* 【注意】MACアドレステーブルにホストA (e0/0) が無いため、ホストD (e0/3) が所属するVLAN2のすべてにフラッディングする。選択肢AはVLAN3にもフラッディングすると読めるため不正解。

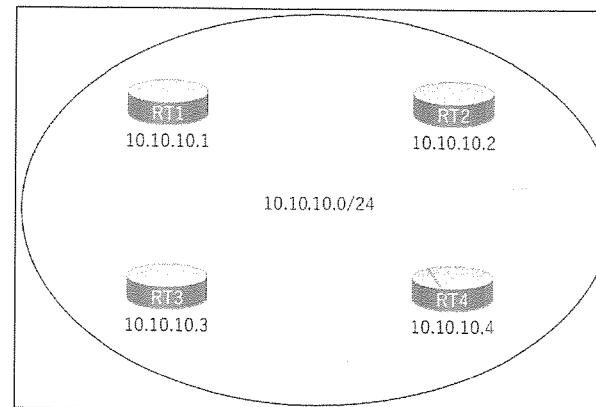
問113 Cisco WLC のコンソール接続によって提供される機能はどれですか。

- A. デバイス管理のための安全なインバンド接続
- B. アウトオブバンド管理
- C. HTTP ベースの GUI 接続
- D. ファイル転送のための暗号化されていないインバンド接続

答え B

\* アウトオブバンド管理=ネットワークとは別の経路で管理アクセスを提供する方法

問114 R1から送信された場合、どのネクストホップIPアドレスのメトリックが最も望ましくないですか。



```
R1# show ip route
```

C 1.0.0.0/8 is directly connected, Loopback0
10.0.0.0/8 is variably subnetted, 4 subnets, 2 masks
O 10.10.10.3/32 [110/100] via 10.10.10.3, 00:39:08, Gigabitethernet0/3
C 10.10.10.0/24 is directly connected, Gigabitethernet0/0
O 10.10.10.2/32 [110/5] via 10.10.10.2, 00:39:08, Gigabitethernet0/2
R 10.10.10.4/32 [120/10] via 10.10.10.4, 00:39:08, Gigabitethernet0/4

- A. 10.10.10.4
- B. 10.10.10.2
- C. 10.10.10.5
- D. 10.10.10.3

答え D

\* [AD値/メトリック]であり、メトリックが最も高いのは、100 (10.10.10..3) である。