

Frage 1:

Ein Kunde von PRO-IT GmbH möchte das firmeninterne Netzwerk neu strukturieren. Zu Ihren Aufgaben gehört dabei die Planung der Subnetze.

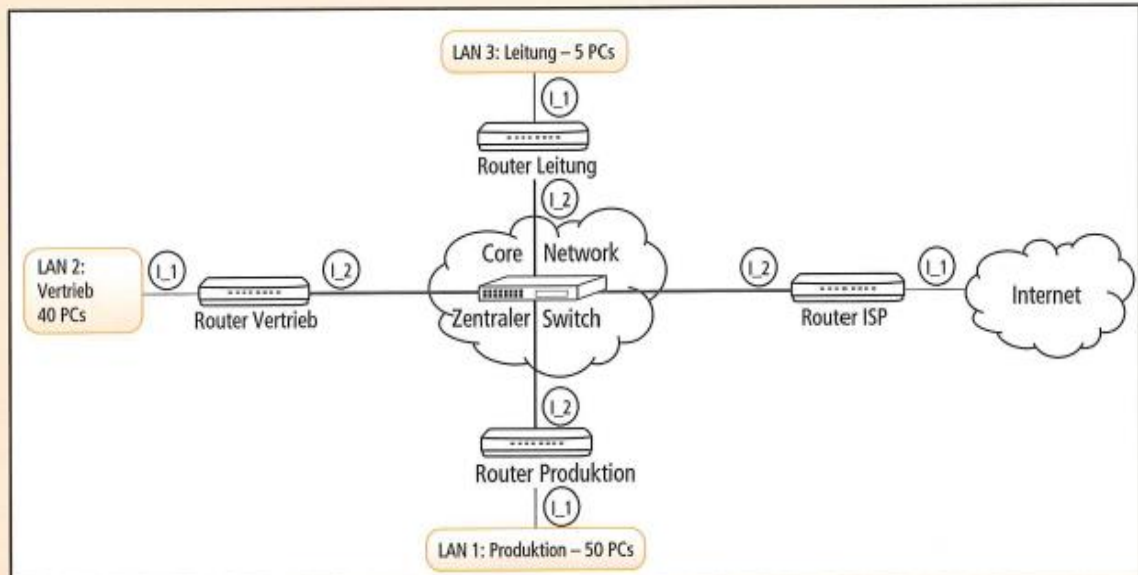
a) Nennen Sie dem Kunden drei Vorteile der Verwendung von Subnetzen (3 Punkte).

Frage 2:

- b) Sie schlagen für das Netzwerk private IP-Adressen vor. Erklären Sie dem Kunden den Unterschied zwischen öffentlichen und privaten IP-Adressen. Nennen Sie hierbei auch die privaten IP-Adressbereiche (7 Punkte).

Frage 3:

- c) Nach Gesprächen mit dem Netzwerkadministrator des Kunden haben Sie die abgebildete Übersicht der gewünschten Netzstruktur erstellt. Planen Sie anhand dieser Übersicht die notwendigen Subnetze. (8 Punkte).

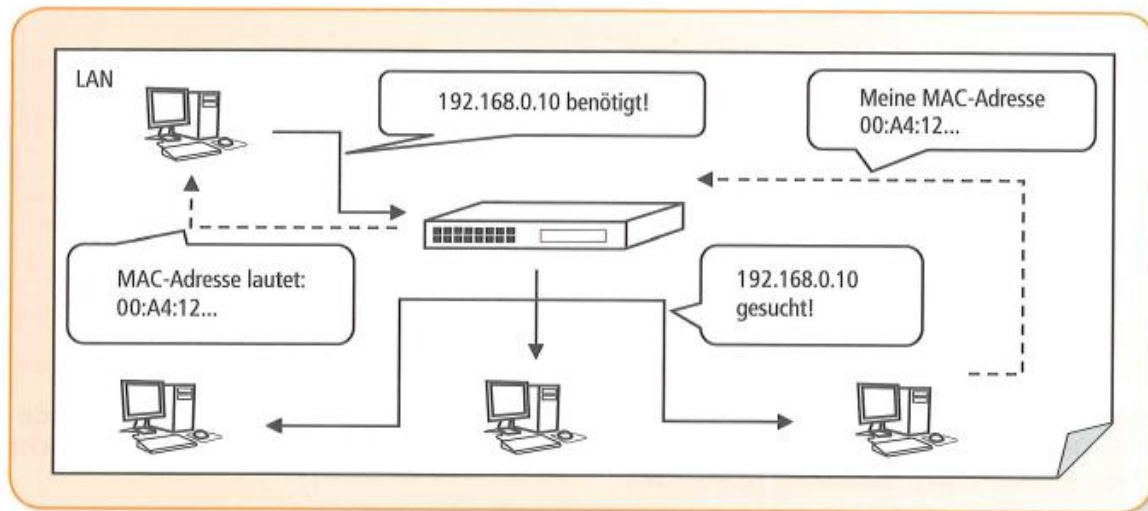


Das Netz 192.168.33.0 /24 soll in vier gleich große Subnetze unterteilt werden.

Name des Subnetzes	Netzadresse	Subnetzmaske	Broadcast-adresse	Hostadress-Bereich
Produktion				
Vertrieb				
Leitung				
Core Network				

Frage 4

d) Ein Mitarbeiter der IT-Abteilung hat eine Skizze zu dem Thema MAC-Adresse/IP-Adresse im LAN gefunden. Klären Sie ihn auf, worum es sich bei der Skizze handelt (7 Punkte).

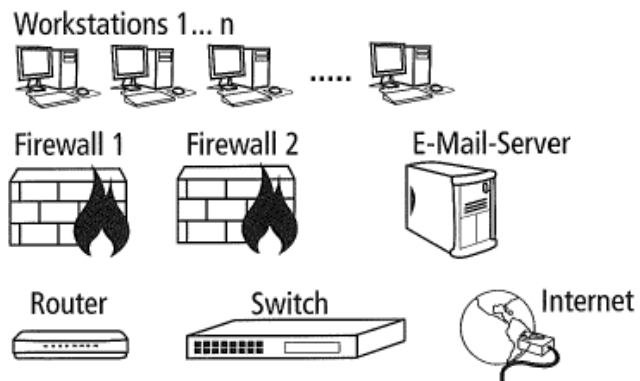


Frage 5:

d) Wofür steht die Abkürzung DMZ? Erläutern Sie kurz die Aufgabe einer DMZ (3 Punkte).

Frage 6:

- e) Zur Veranschaulichung des Konzepts einer DMZ soll eine Netzwerkübersicht mit den unten abgebildeten Komponenten erstellt werden. Skizzieren Sie diese Übersicht, indem Sie alle Komponenten in einen sinnvollen Zusammenhang setzen. Verwenden Sie dabei die Begriffe LAN, WAN und DMZ und kennzeichnen Sie die entsprechenden Bereiche (9 Punkte).



Frage: 7

Ein Handwerksbetrieb möchte im neu ausgestatteten Firmennetzwerk die Konfiguration von IP-Adressen nicht manuell durchführen. Sie sind mit der Betreuung dieses Kunden beauftragt worden.

- a) Nennen Sie dem Kunden, wofür DHCP steht und zwei Vorteile für die Verwendung von DHCP (4 Punkte).**

Frage: 8

b) DHCP ermöglicht es neben der IP-Adresse eine Vielzahl weiterer Einstellungen zuzuweisen. Unterstreichen Sie die Elemente, die von einem DHCP-Server an einen Client geliefert werden können (4 Punkte).

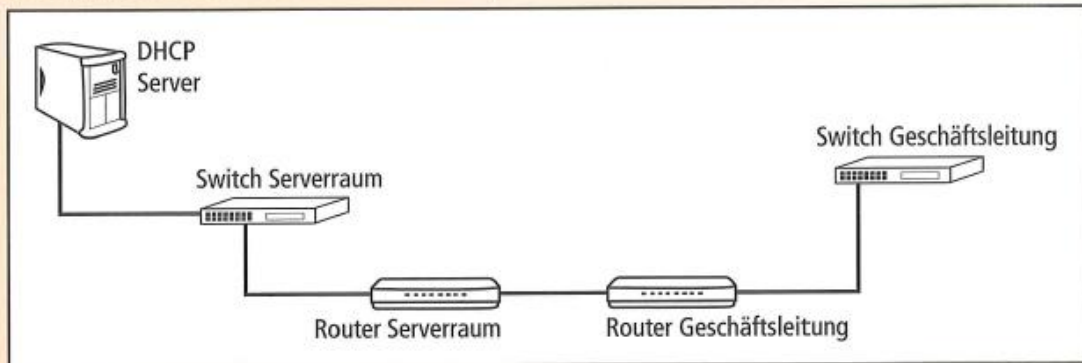
Ihre Unterstreichungen:
• MAC-Adresse der Netzwerkkarte • IP-Adresse des Default Gateways • Subnetzmaske • IP-Adresse des DNS-Servers • Aktuelle Systemzeit • Öffentliche IP-Adresse des WAN-Zugangsrouters • Gültigkeitsdauer der IP-Adresse

.....

Frage: 9

- e) Sie haben einen DHCP-Server in Betrieb genommen und haben Ihr Notebook im Serverraum erfolgreich als DHCP-Client verwendet. Bei einem vergleichbaren Test im Bereich der Geschäftsführung erhält Ihr Notebook keine IP-Adresse. Mit einer statischen IP-Adresse können Sie aus dem Bereich der Geschäftsleitung erfolgreich im Netz kommunizieren. Beschreiben Sie eine mögliche Fehlerursache und nennen Sie eine Möglichkeit diesen Fehler zu beheben (10 Punkte).

Vereinfachte Netzwerkübersicht zu e):



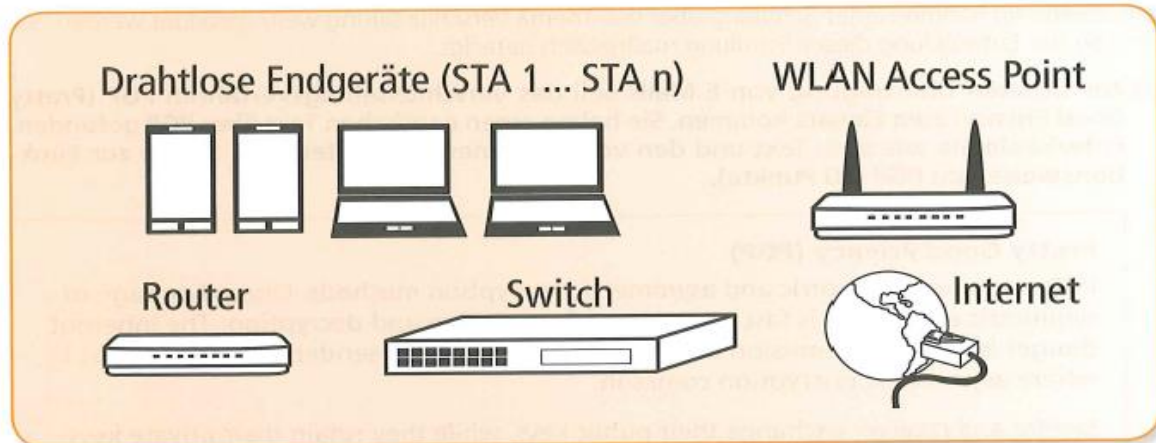
Ihre Antwort:

Fehlerursache:

Fehlerbehebung:

Frage: 10

- c) In der Dokumentation eines WLAN-Endgerätes tauchen die Begriffe Infrastructure Modus und Ad-Hoc-Modus auf. Erstellen Sie für jeden dieser beiden WLAN-Modi eine Netzwerkübersicht. Verwenden Sie alle vorgegebenen Komponenten und bringen Sie diese in einen sinnvollen Zusammenhang (10 Punkte).



Infrastructure Modus:	Ad-Hoc-Modus:
-----------------------	---------------

Frage: 11

- d) Sie haben eine Skizze erstellt, die ebenfalls Teil Ihrer Analyse zur Redundanz in Netzwerken gehört. Ein Mitarbeiter des Teams bittet Sie um eine kurze Erklärung zu der Skizze. Klären Sie ihn auf, worum es sich bei der Skizze handelt (5 Punkte).

