* Welche Schichten unterscheidet TCP/IP-Referenzmodell?

Network Access Layer (Zugangsschicht) (1-2),

Internetworking Layer (Internet Working Schicht)(3),

Transport Layer (Transportschicht)(4),

Application Layer (Anwendungsschicht) (5-7),

* Nennen Sie die IP-Adress-Klassen und die ersten Bitbelegungen der Klassen?

A: 0

B: 10

C: 110

D: 1110

E: 11110

* Nennen Sie Netz- und Hostanteile in Bytes für diese Klassen?

A: 1 + 3

B: 2 + 2

C: 3 + 1

* Berechnen Sie genau Anzahl der Adressen(Hosts) der A-Klasse?

224 – 2 = 16.777.214

Wofür sind die Adressen der D-Klasse gedacht?

Für Multicast-Adressen

* Wer verwaltet die IPv4-Adressen?

IANA

* Welche Adressen der einzelnen Klassen sind für private Adressen freigegeben?

Klasse A: 10.0.0.0

Klasse B: 172.16.0.0 bis 172.31.0.0

Klasse C: 192.168.0.0 bis 192.168.255.0

* Welche Bedeutung hat die Adresse 0.0.0.0?

Die Adresse kann innerhalb eines Netzes verwendet werden, um sich auf das aktuelle Netz zu beziehen.

* Welche Bedeutung hat die Adresse 127.0.0.1?

Ist ein Loopback-Interface, hier kann eine virtuelle Netzwerkschnittstelle mit sich selbst Netzwerkkommunikation betreiben.

* Welche Bedeutung hat die Adresse 255.255.255.255?

Ist eine universelle Broadcast-Adresse, hier werden alle Datenpakete an alle Hosts im Netzwerk empfangen.

* Welche Bedeutung hat die Adresse 169.254.0.0 (169.254.x.x)?
* link local (IP-Adresse selbst zuweisen) **APIPA-Automatic Private IP Adressing** (zeroconf).  
  Erreicht der Rechner jedoch keinen DHCP-Server, z.B. weil keiner im gleichen Segment aktiv und auch über DHCP-Relay nicht zu erreichen ist, so bekommt der Rechner automatisch eine zufällige Adresse aus dem Bereich 169.254.x.x.  
  APIPA ist dafür gedacht, dass Heimanwender ein TCP/IP-Netzwerk betreiben können, ohne mit IP-Adressierung und IP-Parametern konfrontiert zu werden. In Netzen mit echter IP-Adressplanung haben diese automatischen Adressen jedoch nichts zu suchen.
* Erklären Sie folgende Begriffe: Unicast, Broadcast, Multicast, Anycast?

Unicast: „Eins zu Eins“ Verbindung

Broadcast: „Eins zu Alle“ Verbindung

Multicast: „Eins zu Einige“ Verbindung

Anycast: „Eins zum nächstgelegenen Ziel“ Verbindung