

Subnetze und Subnetzmasken (1/3)

Aufgabe 1

In einem Netzwerk tragen die Geräte diese IPv4-Nummern:

192.168.0.1 192.168.0.25
192.168.0.120 192.168.0.233

Welche Subnetzmaske wird in dem Netzwerk verwendet?

.....
.....

Aufgabe 2

a) Notiere die folgenden vier Subnetzmasken in Binärschreibweise.

255.0.0.0, 255.255.0.0, 255.192.0.0, 255.255.255.128

Unterstreiche den Netzwerkteil der Subnetzmasken.

<u>Netzmaske</u>	<u>Binärschreibweise</u>
.....
.....
.....
.....

b) Wie viele IPv4-Adressen sind in Netzwerken mit diesen Subnetzmasken verfügbar?

<u>Netzmaske</u>	<u>Max. Anzahl Geräte pro Subnetz</u>
.....
.....
.....
.....

Subnetze und Subnetzmasken (2/3)

Aufgabe 3

Warum stehen in einem Netzwerk mit der Subnetzmaske 255.255.255.0 nur 254 Geräte zur Verfügung?

.....

.....

.....

.....

.....

Aufgabe 4

Ermittle die IPv4-Adresse deines Computers und die im Netzwerk verwendete Subnetzmaske. Gib dazu im CMD-Fenster den Befehl `ipconfig` ein.

Aufgabe 5

In einem Rechnernetz, das aus mehreren Subnetzen besteht, gibt es die folgenden IPv4-Adressen:

172.16.0.64	172.16.2.100	172.16.3.170
172.16.2.199	172.16.0.15	172.16.2.254

- a) Zu wie vielen Subnetzen gehören die Adressen?
- b) Welche dieser IPv4-Adressen gehören zum gleichen Subnetz?
- c) Wie lautet der Netzwerkteil der IPv4-Adressen der Subnetze?

a)

b)

.....

.....

c)

.....

.....

Subnetze und Subnetzmasken (3/3)

Aufgabe 6

In einem Netzwerk beginnen alle IPv4-Adressen mit 10.10.10. und es wird die Subnetzmaske 255.255.255.192 verwendet.

- a) Notiere die Subnetzmaske in Binärschreibweise und markiere den Netzwerkteil.
- b) Die letzten beiden Binärstellen des Netzwerkteils stehen für die Nummerierung der Subnetze zur Verfügung. Wie viele Subnetze sind auf diese Weise möglich?
- c) Wie viele IPv4-Adressen stehen in jedem Subnetz für Geräte zur Verfügung?
- d) Notiere die kleinste und die größte IPv4-Adresse aller Subnetze in Binär- und Dezimalschreibweise.

a) Subnetzmaske	Binärschreibweise
.....
b)

c) Netzmaske	Max. Anzahl Geräte pro Subnetz
.....
d) IPv4 Netzwerk	10.10.10. ...
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Beispielseiten zur Ansicht – Eigentum von EMS-Kraus