**1. Nennen Sie zu den Hosts im Netz 0.1.10.100/30 die IP-Adresse und das CIDR-Suffix, die nur die Hosts selbst bezeichnet. 0.1.10.101/32; 0.1.10.102/32**

**2. Sie besitzen ein Klasse B-Netzwerk. Insgesamt sollen mindestens 2000 Hosts im Netz sein. Wie viele Bits muss der Hostanteil mindestens besitzen und wie sieht die Subnetzmaske dazu aus? 11 Bits, 255.255.248.0**

**3. Es sind folgende IP Adressen gegeben:**

**a) 167.1.32.5 Subnetmask 255.255.128.0**

**b) 67.88.99.66 Subnetmask 255.255.248.0**

**geben Sie dazu folgendes an: a) b)**

**Netzadresse + CIDR-S 167.1.0.0/17 67.88.96.0/21**

**Erste gültige Adresse 167.1.0.1/17 67.88.96.1/21**

**Letzte gültige Adresse 167.1.127.254 67.88.103.254/21**

**Broadcast 167.1.127.255 67.88.103.255/21**

**4. Gegeben ist das Netz 192.168.1.0/24 und es sollen daraus 8 gleiche Subnetze entstehen.**

**a) Wie lautet das CIDR-Suffix? /27**

**b) Listen Sie die Netz-ID´s und die Broadcast-Adressen auf.**

* **1. 192.168.1.0 BC: 192.168.1.31**
* **2. 192.168.1.32 BC: 192.168.1.63**
* **3. 192.168.1.64 BC: 192.168.1.95**
* **4. 192.168.1.96 BC: 192.168.1.127**
* **5. 192.168.1.128 BC: 192.168.1.159**
* **6. 192.168.1.160 BC: 192.168.1.191**
* **7. 192.168.1.192 BC: 192.168.1.223**
* **8. 1921.68.1.224 BC: 192.168.1.255**

**c) Wie viele gültige (verwendbare) IP-Adressen gibt es in den einzelnen Subnetzen? 30**

**5. Gegeben sind die folgenden IP Adressen mit folgenden Subnetzmasken.**

**a) 120.48.7.105 255.255.255.248**

**b) 77.88.99.182 255.255.255.224**

**c) 40.1.1.11 255.255.255.248**

**d) 67.88.89.66 255.255.240.0**

**Berechnen Sie bitte folgende Werte: a) b) c) d)**

* **Die Netz-ID der Subnetze 120.48.7.104 77.88.99.160 40.1.1.8 67.88.80.0**
* **Die erste gültige Hostadresse120.48.7.105 77.88.99.161 40.1.1.9 67.88.80.1**
* **Die letzte gültige Hostadresse120.48.7.110 77.88.99.190 40.1.1.14 67.88.95.254**
* **Die Broadcastadresse 120.48.7.111 77.88.99.191 40.1.1.15 67.88.95.255**

**6. a) Im Netz 10.0.1.0/16 befinden sich 1023 Rechner. Wie muss die Subnetzmaske aussehen, damit der Adressraum möglichst klein ist? 255.255.248.0**

**b) Der Rechner 192.168.0.1/28 soll mit den 62 Rechnern aus dem Netz 192.168.10.128/26 in einem Netz zusammengefasst werden, ohne unnötig viele Adressen zu verschwenden. Wie lautet das CIDR-Suffix für das neue Netz? /20**

**c) Teile das Netz 172.16.32.0/19 in 32 gleich große Netze auf. Wie lautet das neue CIDR-Suffix der Subnetze aus? /24**

**d) Im Netz 192.168.30.32/28 befinden sich 4 PC´s. Wie muss die Subnetzmaske aussehen, damit 12 weitere Computer hineinpassen? 255.255.255.224**

**7. Ein Netz mit der Adresse 192.224.16.0/24 soll in 4 verschiedene Subnetze aufgeteilt werden. Netz1 soll 25 Hosts adressieren, Netz2 15 Hosts, Netz3 57 Hosts und Netz4 100 Hosts adressieren können.**

**(Lösung für kleinstes Netz zuerst)**

**Nennen Sie: Netz1 Netz2 Netz3 Netz4**

**a) die CIDR-Suffix der Subnetze /27 /27 /26 /25**

**b) die Netz-ID´s 192.224.16.0 192.224.16.32 192.224.16.64 192.224.16.128**

**c) die Broadcastadressen 192.224.16.31 192.224.16.63 192.224.16.127 192.224.16.255**

**d) die Anzahl der Nutzbaren IP-Adressen 30 30 62 126**

**oder**

**(Lösung für größtes Netz zuerst) (!! Bessere Variante !!)**

**Netz4 Netz3 Netz2 Netz1**

**a) /25 /26 /27 /27**

**b) 192.224.16.0 192.224.16.128 192.224.16.192 192.224.16.224**

**c) 192.224.16.127 192.224.16.191 192.224.16.223 192.224.16.255**

**d) 126 62 30 30**