



## Arbeitsauftrag "Netzadressen" → Löser

### Abschnitt 1 → IP-Adresse

#### Frage 1.1

Eine IP-Adresse besteht aus 2 Teilen, dem Netzanteil und dem Hostanteil

#### Frage 2.2

Jeder Block besteht aus einer Zahl, welche zwischen 0 und 255 liegen darf. Jeder Block umfasst 8 Bit (1 Byte)

### Abschnitt 2 → Subnetzmaske

#### Frage 2.1

Die Subnetzmaske zeigt bei einer IP-Adresse an, welcher Teil zum Netzanteil und zum Hostanteil gehört. Sie "maskiert" die IP-Adresse

#### Frage 2.2

Die /24 bedeutet, dass 24 Bits der Subnetzmaske gesetzt sind. Der Netzanteil umfasst somit 24 Bits und der Hostanteil 8 Bits

#### Frage 2.3

Dezimal: 255.255.255.0

Binär: 11111111 11111111 11111111 00000000



### Abschnitt 3

#### Aufgabe 1

IP Adresse	192.	168.	1.	45
	11000000	10101000	00000001	00101101
Subnetmaske	255.	255.	255.	0
	11111111	11111111	11111111	00000000
Netzadresse	192	168	1	0
	11000000	10101000	00000001	00000000
Subnetmaske (neg.)				
	00000000	00000000	00000000	11111111

Aus diesen Angaben resultieren folgende Angaben:

Anzahl Hosts	Hostadressen von - bis:		Broadcast	Suffix
254	192.168.1.1	192.168.1.254	192.168.1.255	24

#### Aufgabe 2

IP Adresse	62.	2.	17.	27
	00111110	00000010	00010001	00011011
Subnetmaske	255	255	255	248
	11111111	11111111	11111111	11111000
Netzadresse	62	2	17	24
	00111110	00000010	00010001	00011000
Subnetmaske (neg.)				
	00000000	00000000	00000000	00000111

Aus diesen Angaben resultieren folgende Angaben:

Anzahl Hosts	Hostadressen von - bis:		Broadcast	Suffix
6	62.2.17.25	62.2.17.30	62.2.17.31	29



### Aufgabe 3

IP Adresse	172.	16.	75.	30
	10101100	00010000	01001011	00011110
Subnetmaske	255.	255.	248.	0
	11111111	11111111	11111000	00000000
Netzadresse	172	16	72	0
	10101100	00010000	01001000	00000000
Subnetmaske (neg.)				
	00000000	00000000	00000111	11111111

Aus diesen Angaben resultieren folgende Angaben:

Anzahl Hosts	Hostadressen von - bis:		Broadcast	Suffix
2046	172.16.72.1	172.16.79.254	172.16.79.255	21

### Aufgabe 4

IP Adresse	172.	16.	0.	78
	10101100	00010000	00000000	01001110
Subnetmaske	255	255	0	0
	11111111	11111111	00000000	00000000
Netzadresse	172	16	0	0
	10101100	00010000	00000000	00000000
Subnetmaske (neg.)				
	00000000	00000000	11111111	11111111

Aus diesen Angaben resultieren folgende Angaben:

Anzahl Hosts	Hostadressen von - bis:		Broadcast	Suffix
65534	172.16.0.1	172.16.255.254	172.16.255.255	16

### Aufgabe 5

IP Adresse	10.	129.	170.	170
	00001010	10000001	10101010	10101010
Subnetmaske	255	255	128	0
	11111111	11111111	10000000	00000000
Netzadresse	10	129	128	0
	00001010	10000001	10000000	00000000
Subnetmaske (neg.)				
	00000000	00000000	01111111	11111111

Aus diesen Angaben resultieren folgende Angaben:

Anzahl Hosts	Hostadressen von - bis:		Broadcast	Suffix
32766	10.129.128.0	10.129.255.254	10.129.255.255	17



### Aufgabe 6

IP Adresse	<b>204</b>	<b>80</b>	<b>255</b>	<b>2</b>
	1100'1100.	0101'0000.	1111'1111.	0000'0010
Subnetmaske	<b>255</b>	<b>255</b>	<b>255</b>	<b>128</b>
	1111'1111.	1111'1111.	1111'1111.	1000'0000
Netzadresse	<b>204</b>	<b>80</b>	<b>255</b>	<b>0</b>
	<b>1 1 0 0 1 1 0 0</b>	<b>0 1 0 1 0 0 0 0</b>	<b>1 1 1 1 1 1 1 1</b>	<b>0 0 0 0 0 0 0 0</b>
Subnetmaske (neg.)				
	<b>0 0 0 0 0 0 0 0</b>	<b>0 0 0 0 0 0 0 0</b>	<b>0 0 0 0 0 0 0 0</b>	<b>0 1 1 1 1 1 1 1</b>

Aus diesen Angaben resultieren folgende Angaben:

Anzahl Hosts	Hostadressen von - bis:		Broadcast	Suffix
<b>126</b>	<b>204.80.255.1</b>	<b>204.80.255.126</b>	<b>204.80.255.127</b>	<b>25</b>