

Subnetting a 38.x.y.z Network Number

Valid Ranges for Different Subnets of a 38.x.y.z Network Number

Note, in the binary representations:

N represents a network bit

h represents a host bit

(B) - the information is in binary format

(D) - the information is in decimal format

Subnet Bits:	0	NNNNNNNN.NNNNNNNN.NNNNNNNN.hhhhhhh
Number of Subnets:	1	
Hosts per Subnet:	254	
Total Number of Hosts:	254	
Netmask: 255.255.255.0 or /24		

Last Octet:	Range of			Valid Host
Subnet Bits (B)	Values (D)	Network (D)	Broadcast (D)	IP (D)
hhhhhhh	0 - 255	0	255	1 - 254

Subnet Bits:	1	NNNNNNNN.NNNNNNNN.NNNNNNNN.Nhhhhhh
Number of Subnets:	2	
Hosts per Subnet:	126	
Total Number of Hosts:	252	
Netmask: 255.255.255.128 or /25		

Last Octet:	Range of			Valid Host
Subnet Bits (B)	Values (D)	Network (D)	Broadcast (D)	IP (D)
0 hhhhhh	0 - 127	0	127	1 - 126
1 hhhhhh	128 - 255	128	255	129 - 254

Subnet Bits:	2	NNNNNNNN.NNNNNNNN.NNNNNNNN.NNhhhhh
Number of Subnets:	4	
Hosts per Subnet:	62	
Total Number of Hosts:	248	
Netmask: 255.255.255.192 or /26		

Last Octet:	Range of			Valid Host
Subnet Bits (B)	Values (D)	Network (D)	Broadcast (D)	IP (D)
00 hhhhhh	0 - 63	0	63	1 - 62
01 hhhhhh	64 - 127	64	127	65 - 126
10 hhhhhh	128 - 191	128	191	129 - 190
11 hhhhhh	192 - 255	192	255	193 - 254

Subnet Bits:	3	NNNNNNNN.NNNNNNNN.NNNNNNNN.NNNhhhhh
Number of Subnets:	8	
Hosts per Subnet:	30	
Total Number of Hosts:	240	
Netmask: 255.255.255.224 or /27		

Subnetting a 38.x.y.z Network Number

Last Octet:	Subnet Bits (B)	Range of Values (D)	Network (D)	Broadcast (D)	Valid Host IP (D)
	000	0 - 31	0	31	1 - 30
	001	32 - 63	32	63	33 - 62
	010	64 - 95	64	95	65 - 94
	011	96 - 127	96	127	97 - 126
	100	128 - 159	128	159	129 - 158
	101	160 - 191	160	191	161 - 190
	110	192 - 223	192	223	193 - 222
	111	224 - 255	224	255	225 - 254

Subnet Bits: 4 NNNNNNNN.NNNNNNNN.NNNNNNNN.NNNNhhhh
 Number of Subnets: 16
 Hosts per Subnet: 14
 Total Number of Hosts: 224
 Netmask: 255.255.255.240 or /28

Last Octet:	Subnet Bits (B)	Range of Values (D)	Network (D)	Broadcast (D)	Valid Host IP (D)
	0000	0 - 15	0	15	1 - 14
	0001	16 - 31	16	31	17 - 30
	0010	32 - 47	32	47	33 - 46
	0011	48 - 63	48	63	49 - 62
	0100	64 - 79	64	79	65 - 78
	0101	80 - 95	80	95	81 - 94
	0110	96 - 111	96	111	97 - 110
	0111	112 - 127	112	127	113 - 126
	1000	128 - 143	128	143	129 - 142
	1001	144 - 159	144	159	145 - 158
	1010	160 - 175	160	175	161 - 174
	1011	176 - 191	176	191	177 - 190
	1100	192 - 207	192	207	193 - 206
	1101	208 - 223	208	223	209 - 222
	1110	224 - 239	224	239	225 - 238
	1111	240 - 255	240	255	241 - 254

Subnet Bits: 5 NNNNNNNN.NNNNNNNN.NNNNNNNN.NNNNNhhh
 Number of Subnets: 32
 Hosts per Subnet: 6
 Total Number of Hosts: 192
 Netmask: 255.255.255.248 or /29

Subnet Bits: 6 NNNNNNNN.NNNNNNNN.NNNNNNNN.NNNNNhh
 Number of Subnets: 64
 Hosts per Subnet: 2
 Total Number of Hosts: 128
 Netmask: 255.255.255.252 or /30