Tipuri de probleme:

1. Ne intreaba daca o combinatie de ip si netmask este valida. Daca scrie netmask sau network ip sau network address, intelegem ca e vorba de NA.

Pentru ca o combinative sa fie valida, trebuie ca numarul de ipuri pe care le lasa libere masca (256-mask) sa fie divizibil cu ultimul numar de la Ip.

Exemplu:

Which of the following is NOT a valid IP netmask combination?

a) 168.220.186.8/255.255.225.252

b) 156.198.186.8/255.255.255.254

c) 209.198.186.8/255.255.255.246

d) 168.220.186.64/255.255.255.240

Luam mastile pe rand si calculam cate ipuri lasa libere (256-mask am zis)

1. 256-252=4, 4 e divizibil cu 8, e bun.
2. 256-254=2, 2 e divizibil cu 8, e bun.
3. 256-246=10, 10 nu e divizibil cu 8, nu e bun. (deci il bifam, ca ne intreaba care nu e bune)
4. 256-240=16, 16 e divizibil cu 64, e bun.
5. Ni se da un Ip de al unui host si o masca, si ne cere sa aflam chestii in jurul lor.

Exemplu:

194.168.19.65/28

Stim ca masca e /28, din start calculam 32-28=4, deci stim ca masca lasa 2^4=16 ipuri libere (14 pentru hosturi)

Deci pana acum stim ca .65 e un Host IP si ca clasa lasa 16 ipuri libere, asa ca putem sa aflam intervalul. NA ori il calculam facand & intre IP si mask, ori facem abordarea aia logica, gasim cea mai mare putere/ suma de puteri X mai mica decat 65, astfel incat X + 16 > 65.

In cazul asta e usor, se observa ca e .64 NA-ul, deci clasa incepe de la .64 si merge pana la .79 (sunt 16 de la 64 la 79 inclusiv). De asemenea stim ca primul e NA-ul iar ultimul e BA-ul (.79).

Sa luam alta combinative,

100.200.20.103/27

Masca e /27, deci lasa 32 de ipuri libere. Ca sa cautam NA, pe langa metoda cu &, putem sa cautam puterile/suma de puteri.

Pasu1: 128 sigur nu e, mergem mai jos

Pasu2: 64 e, dar e prea mic (64+32 nu e mai mare decat 103)

Pasu3: Daca 64 e bun, el ramane si adunam alte puteri, urmatoarea e 32

Pasu4:64+32=96, e bun, 96+32 e mai mare decat 103, deci il cuprinde, deci ne oprim.

NA=.96  
Deci clasa tine 32 de ipuri, de la .96 pana la .96+32=.128 (.127 de fapt, .128 e urmatoarea déjà)

Deci NA=.96, BA=.127

Daca cere HOST RANGE, NA si BA nu se iau in considerare (Host rangeul aici ar fi .97-.126)

1. Daca intreaba de Valid subnet address (Adica NA) dar nu ne da o masca, regula e just the following: sa fie numere PARE si sa nu fie .2!
2. Daca iti cere tie sa dai o masca valida pentru un NA si ti se dau numaru de PC-uri (Hosturi) care urmeaza sa fie in reteaua aia, alegi masca in felul urmator:

Sa zicem ca ti se da adresa 1.2.3.0. Iei numarul de hosturi dat in problema, sa zicem 25. Faci 25+2 (ca sa includem si NA si BA) si apoi cautam o putere de a lui 2 mai mare decat 27, gasim 32. Deci mask-ul va fi 256-X=32 -> X=224(/27) -> Mask va fi 255.255.255.224.

Deci pana acum stim ca clasa noastra ia ipuri de la 1.2.3.0 pana la 1.2.3.31. Daca problema ne cere 2 subnets, si ne zice ca in al 2-lea subnet sunt inca 64 de calculatoare, continuam problema.

Suntem la 1.2.3.32 acum. 64 Hosturi inseamna 64+2 ipuri necesare. Cea mai mica putere mai amre decat 66 e 128. Deci avem nevoie de o masca care sa lase 128 ipuri. O calculam: 256-X=128, X=128 (/25).

Ca sa continuam aceeasi retea de unde ramasesem, NA va fi 1.2.3.32 iar mask-ul va fi 255.255.255.128.

Subnetul asta va merge de la 1.2.3.32 pana la 1.2.3.32+128= 1.2.3.160.

Te iubesc <3

1. Un tip and trick pt teorie, la layere, e usor sa tii minte ca la layerul de Transport e UDP si TCP care sunt protocoale de comunicare, deci transporta date si la application sunt cele mai multe. Daca te ajuta poza asta la ceva

