**Zadania. Adresacja IP**

**Zadanie 1.** Określ klasę, maskę sieci, identyfikator sieci oraz identyfikator hosta dla adresów IP:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Adres** | **Klasa Maska /Maska CIDR** | **Address sieci** | **Identyfikator hosta** |
| 129.102.197.23 | B 255.255.0.0 /16 | 129.102.0.0 | 197.23 |
| 131.107.2.1 | В 255.255.0.0 /16 | 131.107.0.0 | 2.1 |
| 199.32.123.54 | С 255.255.255.0 /24 | 199.32.123.0 | 54 |
| 32.12.54.23 | А 255.0.0.0 /8 | 32.0.0.0 | 12.54.23 |
| 1.1.1.1 | А 255.0.0.0 /8 | 1.0.0.0 | 1.1.1 |
| 221.22.64.7 | С 255.255.255.0 /24 | 221.22.64.0 | 7 |
| 93.44.127.235 | А 255.0.0.0 /8 | 93.0.0.0 | 44.127.235 |
| 23.46.92.184 | А 255.0.0.0 /8 | 23.0.0.0 | 46.92.184 |
| 152.79.234.12 | В 255.255.0.0 /16 | 152.79.0.0 | 234.12 |
| 192.168.2.200 | С 255.255.255.0 /24 | 192.168.2.0 | 200 |
| 168.192.3.26 | В 255.255.0.0 /16 | 168.192.0.0 | 3.26 |
| 224.224.224.224 | D - | - | - |
| 200.100.50.25 | C 255.255.255.0 /24 | 200.100.50.0 | 25 |
| 172.71.243.2 | B 255.255.0.0 /16 | 172.71.0.0 | 243.2 |
| 163.37.212.32 | B 255.255.0.0 /16 | 163.37.0.0 | 212.32 |
| 76.35.61.23 | A 255.0.0.0 /8 | 76.0.0.0 | 35.61.23 |

**Zadanie 2.** Jest podsieć w której musi być 30 hostów. Jaka będzie maska? - 255.255.255.224

**Zadanie 3.** Podsieć z 1000000 hostów. Jaka będzie maska? -

**Zadanie 4.** Podsieć z 98 hostami. Jaka będzie maska? - 255.255.255.128

**Zadanie 5.**Pula adresowa 64.12.18.80 - 64.12.18.100. Znaleźć adresy podsieci zawierających 128 adresów IP. - 64.12.18.0 64.12.18.128

**Zadanie 6.** Pula adresowa 160.140.130.120 - 160.140.130.205. Mamy zrobić podsieć zawierającą 64 adresy IP. Jakie mogą być adresy tej podsieci? - 160.140.130.192 , adresy:127-191

**Zadanie 7.**Pula adresowa 192.168.0.0 - 192.168.23.255. Mamy zrobić podsieć zawierającą 1024 adresy IP. Znaleźć możliwe adresy takiej podsieci. - 192.168.0.0 adresy: 0.1 - 3.254

**Zadanie 8.** Mamy pulę adresową 192.168.3.0 - 192.168.11.255, w której musimy zrobić podsieć zawierającą 1000 hostów. Podać maskę podsieci. Podać dwa kolejne najniższe adresy podsieci (tzn. adres najniższy i kolejny możliwy). - 255.255.248.0 192.168.0.1 192.168.0.2

**Zadanie 9.** Adres IP przypisany do www.ajd.czest.pl przekształć do postaci binarnej. -

11010101.11000000.01001000.01100100

**Zadanie 10.**Dane są klasowe adresy IP:

10.1.99.240 10.1.99.242 10.1.99.241 10.1.99.243 10.1.99.244 10.9.213.132. Czy powyższe adresy IP są w tej samej sieci? Uzasadnij odpowiedź.

* 10.9.213.132 ma inny adres sieci dlatego nie należy do tej samej sieci

**Zadanie 11.**Jeżeli źródłowy adres IP to 176.16.2.3 z maską 255.255.0.0, a adres docelowy to 176.16.4.5 z taką samą maską, to czy hosty te znajdują się w tej samej sieci? Przedstaw wartość części sieci i hosta każdego adresu.

* znajdują się w tej samej sieci 176.16.0.0 adres hostu źródlowy 2.3 ,docelowy 4.5

**Zadanie 12.** Dane są adresy IP, które z nich to adresy prywatne

192.168.1.55 10.1.99.242 213.1.10.241 169.254.100.2 1.1.1.1 8.8.8.8 172.16.10.11

* Prywatne: 192.168.1.55,10.1.99.242 ,172.16.10.11

**Zadanie 13.** Podziel klasę 192.168.0.0 w taki sposób aby uzyskać:

a) jak największą ilość hostów

* pirwsza 192.168.0.0 druga 192.168.0.128

b) jak największą ilość sieci

* sieć: 0.0 , 0.4, 0.8 , 0.12… 0.248, 0.252
* hosty; 0.1-0.2, 0.5-0.6,0.9-0.10… 0.249-0.250, 0.253-0.254

**Zadanie 14.** Podziel klasę 192.168.0.0 w taki sposób aby uzyskać :

a) dokładnie 16 sieci

* sieci: 0.0, 0.15, 0.31, 0.47, 0.63, 0.79, 0.95, 0.111, 0.127, 0.143, 0.159, 0.175, 0.191, 0.207, 0.223, 0.239, 0.255
* 255.255.255.252

b) tak aby utworzyć minimum 3 sieci mieszczące: 18, 60, 80 hostów

* 192.168.0.0, hosty:1-62, broad:63, 255.255.255.192/26
* 192.168.0.64, hosty:65-126, broad:127, 255.255.255.192/26
* 192.168.0.128, hosty:129-254, broad:225, 255.255.255.128/25

c) tak aby utworzyć optymalną ilość sieci mieszczących: 120, 10, 61 hostów

* 192.168.0.0, hosty:1-126, broad:127, 255.255.255.128/25
* 192.168.0.128, hosty:129-190, broad:191, 255.255.255.192/26
* 192.168.0.192, hosty:193-224, broad:255, 255.255.255.192/26

d). tak aby utworzyć optymalną ilość sieci mieszczących: 120,100,90 hostów.

* 192.168.0.0, hosty:1-126, broad:127, 255.255.255.128/25
* 192.168.0.128, hosty:129-254, broad:255, 255.255.255.128/25
* 192.168.1.0 hosty:1.1-1.126, broad:127, 255.255.255.128/25

Wypisz zakres adresów dostępnych dla hostów, maskę (również w notacji CIDR), broadcast i adres sieci.