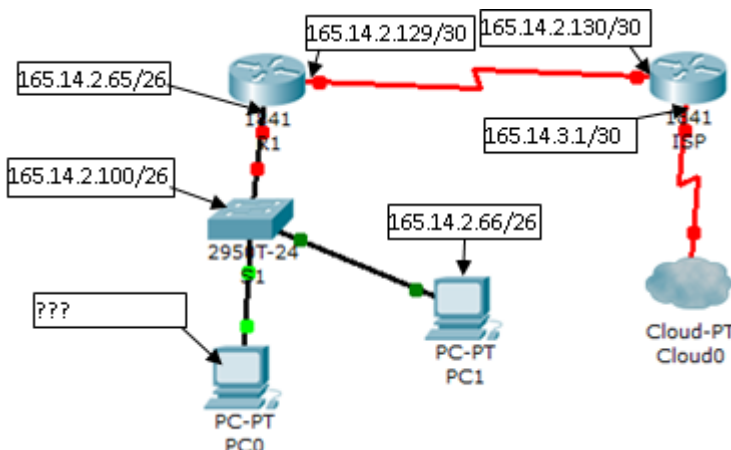




1. Какво е двоичното представяне на десетичното число 139?
2. Какво е десетичното представяне на двоичното число 11001110?
3. Какво е шестнадесетичното представяне на двоичното число 10101110?
4. Какво е двоичното представяне на шестнадесетичното число 5F?
5. Какво е десетичното представяне на шестнадесетичното число D7?
6. Даден е IPv4 адрес 210.190.35.89/24. Отговорете:
 - a. какъв е мрежовият адрес?
 - b. каква е мрежовата маска?
 - a. какъв е бродкаст адреса?
7. Даден е IPv4 адрес 156.75.192.64/16. Отговорете:
 - a. какъв е мрежовият адрес?
 - b. каква е мрежовата маска?
 - a. какъв е бродкаст адреса?
8. Даден е IPv4 адрес 156.75.192.164/25. Отговорете:
 - a. какъв е мрежовият адрес?
 - b. каква е мрежовата маска?
 - a. какъв е бродкаст адреса?
9. На фигурата е показана топологична диаграма на компютърна мрежа. В текстовите правоъгълници са написани конфигурираните адреси на рутерните интерфейси и на суча.

Трябва да се определят мрежовите настройки на PC0:



- a. IPv4 адрес:
.....
- b. Мрежова маска (Subnet Mask):
.....
- c. Подразбиращ се път (Default gateway):
.....

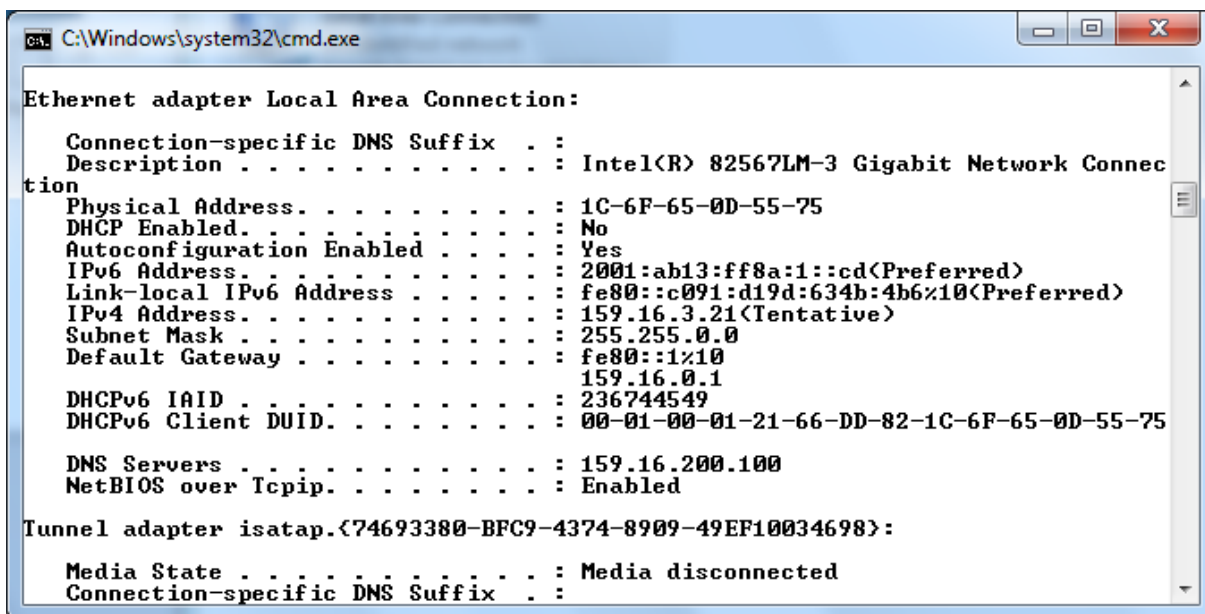


10. Даден е IPv4 адрес 156.75.192.0/24. Трябва да проектирате така адресното пространство, че да осигурите поне 5 мрежи, като всяка от тях съдържа поне по 28 компютъра. Опишете всяка мрежа чрез:

Мрежов адрес	Мрежова маска	Първи уникален адрес	Последен уникален адрес	Броудкаст адрес

11. На фиг. 2 е показан резултата от изпълнение на командата ipconfig/all. Отговорете:

- a. Кой е IPv4 адресът на мрежовата карта?
- b. Каква е мрежовата маска?
- c. Кой е подразбиращия се път (DefaultGateway) ?
- d. Кой е адресът на DNS сървъра?
- e. Кой е физическият (MAC) адрес на мрежовата карта?



Фигура 2.

12. На фиг. 3 е показана рутращата таблица на един рутер. Колко активни интерфейса има този рутер? Кои са IP адресите и мрежовата маска за всеки от активните интерфейси.



```
Athens#show ip route
Codes: L - local, C - connected, S - static, R - RIP, M - mobile, B -
BGP
        D - EIGRP, EX - EIGRP external, O - OSPF, IA - OSPF inter area
        N1 - OSPF NSSA external type 1, N2 - OSPF NSSA external type 2
        E1 - OSPF external type 1, E2 - OSPF external type 2, E - EGP
        i - IS-IS, L1 - IS-IS level-1, L2 - IS-IS level-2, ia - IS-IS
inter area
        * - candidate default, U - per-user static route, o - ODR
        P - periodic downloaded static route

Gateway of last resort is not set

      81.0.0.0/24 is subnetted, 1 subnets
S       81.15.3.0/24 [1/0] via 199.11.2.129
S      192.168.10.0/24 [1/0] via 205.11.3.1
      192.168.20.0/24 is variably subnetted, 2 subnets, 2 masks
C       192.168.20.0/24 is directly connected, GigabitEthernet0/1
L       192.168.20.1/32 is directly connected, GigabitEthernet0/1
      199.11.2.0/24 is variably subnetted, 2 subnets, 2 masks
C       199.11.2.128/30 is directly connected, Serial0/0/0
L       199.11.2.130/32 is directly connected, Serial0/0/0
      205.11.3.0/24 is variably subnetted, 2 subnets, 2 masks
C       205.11.3.0/30 is directly connected, GigabitEthernet0/0
L       205.11.3.2/32 is directly connected, GigabitEthernet0/0

Athens#
```

Фигура 3.