

**ZH feladatok számítógép-hálózatok tárgyból**

Minden kérdésnél 1 pont szerezhető, összetett kérdéseknél részpont is kapható. Az elégséges osztályzathoz legalább a pontok 60%-át, azaz 6 pontot kell megszerezni. (Csak az első 10 át nem húzott kérdés számít!)

1. Bontsa fel a 201.85.9.0/25 hálózatot minél több olyan hálózatra, amelyek mindegyikére még legalább 20 számítógépet lehet rákötni.
2. Hány bájt opció lehet egy datagramban, ha az IHL mező értéke 8? Mutassa be a számítás menetét is.
3. Az A állomás a B állomásnak egy olyan TCP szegmenst küldött, amiben az Acknowledgment Number = 8000, a Window = 2000. Ezek után az A a B-től egy olyan TCP szegmenst kapott, amiben Sequence Number = 8000, Data Offset=5, és a szegmenst szállító IP datagram fejrészében: Total Length=2000, IHL=5. A szegmensre adott nyugtában mennyi lesz az Acknowledgment Number mező értéke, és mennyi lehet a Window mező lehetséges legkisebb értéke? Mutassa be a számítás menetét is.
4. Mennyi a tényleges TCP ablakméret, ha a TCP Window mező értéke 20000, és a TCP kapcsolat felépítésekor a Window Scaling opcióban szereplő számérték 3 volt? Mutassa be a számítás menetét is.
5. DHCP protokoll működésének vizsgálatakor (IP-cím visszaadás és új igénylése) mely DHCP üzenetekkel találkozhatunk, és milyen sorrendben? (5 üzenetet említsen)
6. Egészítse ki: IPv6 esetén egy állomás a(z) ..... protokoll használatával deríti ki egy szomszédos állomás MAC címét. Az állomás ennek érdekében egy ..... üzenetet küld (ez az IPv4 esetén használt ..... megfelelője), amire válaszul egy ..... üzenetet kap (ez pedig az IPv4 esetén használt ..... megfelelője).
7. Mire használatosak a következő prefixek?  
FF00::/8:  
2001:db8::/32:
8. Bontsa a 2001:db8::/58 hálózatot 16 azonos méretű hálózatra. Az első 2 és az utolsó 2 hálózatot adja meg!
9. Milyen problémára nyújt megoldást a 464XLAT?
10. Képezzen a 192.0.2.128 IPv4 cím felhasználásával /48 méretű 6to4 prefixet.
11. Milyen műszaki problémát okozhat az IPv4 címek kereskedelme? (Gondolkozzon.)