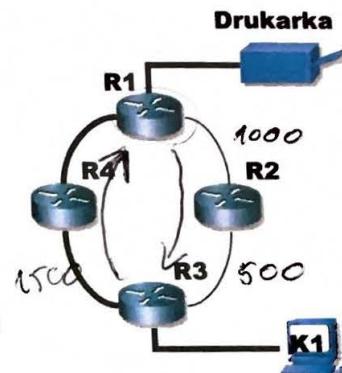


W razie braku odpowiedzi proszę o skreślenie odpowiedniego pola w wierszu „Wynik” powyżej tabeli. Brak skreślenia: -1p.

1. Czy adresy z podanymi maskami mogą być zastosowane na interfejsach stacji końcowych?
 Jeśli nie, uzasadnij dlaczego. Jeśli tak, podaj adresy podsieci, w których występują te adresy.
- (a) 222.111.41.0/23 (b) 225.224.223.222/28
 (c) 10.11.12.13/8 (d) 169.254.170.252/30
 (e) 3.2.1.0/16 (f) 2001:db8::dead:beef/64



- ~~2.~~ W sieci zilustrowanej na rysunku obok MTU łączy oznaczonych linią pogrubioną wynosi 1500, łącza R1-R2 1000, a łącza R2-R3 500. Routery R1 i R3 realizują równoważenie obciążenia w trybie „per destination”. Na routerze R1 dla adresu (docelowego) K1 została wybrana ścieżka przez R2 i R3, natomiast na routerze R3 dla adresu (docelowego) drukarki została wybrana ścieżka przez R4 i R1. Użytkownik K1 wydał komendę ping -n 1 -I 1000 IP_drukarki. Określ i uzasadnij:
- ilość pakietów, jaka dotrze do drukarki oraz jak wróci do K1,
 - wartości pól związanych z fragmentacją IP.

3. Wymień (w odpowiedniej kolejności) protokoły wykorzystywane w enkapsulacji komunikatów RIPv2, OSPF i BGP na łączu Ethernet. Jakie są adresy docelowe komunikatów tych protokołów?

- ~~4.~~ Wskaż poprawne i niepoprawne zdania dotyczące protokołu ARP:

To zdanie nie dotyczy protokołu ARP, ale stanowi pouczający przykład

Protokół ARP jest połączeniowy

Zapytania ARP są wysyłane na adres rozgłoszeniowy warstwy 2

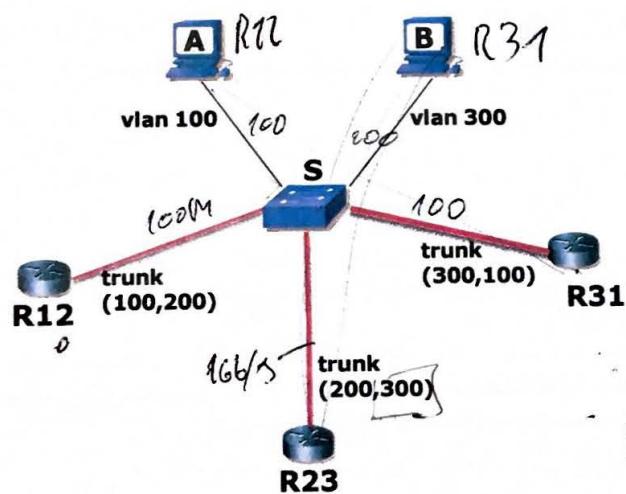
Odpowiedzi ARP zawierają dwa odwzorowania IP:MAC

Gratuitous ARP służy poinformowaniu przełącznic o lokalizacji wysyłającego

Proxy ARP jest wykorzystywany przy detekcji konfliktów adresów

ARP probe jest specyficzny zapytaniem stosowanym przez AutoIP

TAK	NIE
X	
	X
X	
X	
X	
	X
	X



5. W sieci zilustrowanej na rysunku łączce S-R23 jest łączem Ethernet 1Gb/s, a pozostałe Ethernet 100Mb/s.
- włączono protokół RIP; jakie informacje o trasach przenoszą komunikaty RIP-response wysyłane przez R12?
 - włączono protokół EIGRP
 - które adresy zostaną zapisane przez opcję record route pakietu IP wysłanego z A do B?
 - czy jeśli dotąd hosty nie wysyłały żadnych pakietów, to w wyniku wykonania polecenia ping IP_B na hoście A w sieci pojawią się jakiekolwiek komunikaty ICMP redirect?

~~6.~~ W jaki sposób, wykorzystując protokoły IP i ICMP, można poznać MTU ścieżki?

- ~~7.~~ (a) W jakim celu stosuje się DHCP relay?
 (b) W jaki sposób takie urządzenie reaguje na otrzymanie pakietu DHCPDISCOVER?
 (c) Czy możliwe oraz sensowne jest zastosowanie takiego urządzenia w AutoIP? Odpowiedź krótko uzasadnij.

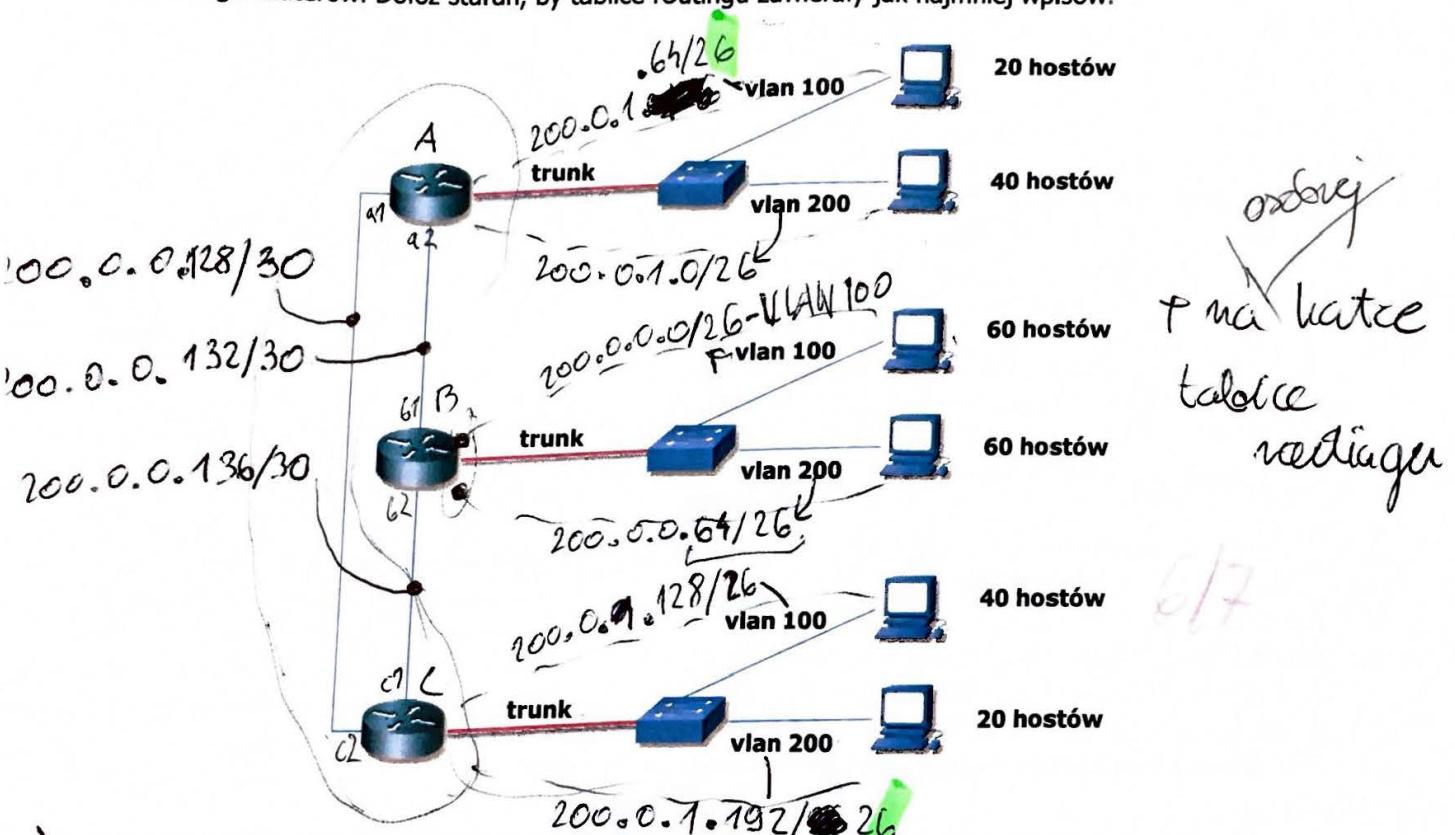
- ~~8.~~ Dlaczego zjawisko liczenia do nieskończoności nie dotyczy protokołów stanu łącza?

- ~~9.~~ Jaki jest cel wprowadzenia:

- podziału domeny OSPF na obszary?
- systemów autonomicznych?
- polą TTL w nagłówku pakietu IP?
- adresacji prywatnej?

- ~~10.~~ Wyjaśnij, w jakich sytuacjach router, realizując procesy tworzenia tablicy routingu i przekazywania pakietów, dokonuje porównania:
 (a) dystansów administracyjnych,
 (b) metryk,
 (c) długości prefiksów.

- ~~✓ 11.~~ Zaproponuj adresację dla sieci opisanej podanym poniżej schematem z wykorzystaniem pojedynczego ~~dwie~~ adresu sieci klasy C oraz konfigurację ścieżek statycznych. Przedstaw zaproponowaną adresację oraz tablice routingu routerów. Dołącz starań, by tablice routingu zawierały jak najmniej wpisów.



- ~~12.~~ Wymień znane Ci mechanizmy służące zmniejszaniu rozmiarów struktur danych będących podstawą podejmowania decyzji dotyczących:
 (a) przekazywania ramek,
 (b) przekazywania pakietów,
 (c) konstrukcji tablicy routingu.

- ~~13.~~ Na jakiej podstawie router dokonujący translacji adresów z przeciążeniem (PAT) określa, do którego hosta skierowane są pakiety przychodzące (z zewnątrz) na przeciążony adres?

- ~~14.~~ (JPASBN¹) Wiedząc, że host o adresie IP 150.12.1.10 ma nadany drugi użyteczny adres w 33. polecenej do stosowania podsieci krótko opisz, ~~role obszaru "0"~~, w sieci opartej na protokole OSPF, uzasadnij dlaczego taki obszar może być tylko jeden oraz przedstaw zastosowanie pola ~~protocol~~ w nagłówku IPv4.