

Phần 1. Bài tập về IP

1. You are the network administrator for TestKing.com. The network consists of a single Active Directory domain named testking.com and a single subnet. All servers run Windows Server 2003. The network contains 150 client computers and 16 servers. All computer on the network use the 10.10.0.0/16 address scheme

Dr. King, your manager, instructs you to place the 16 servers into a separate subnet that use 192.168.10.0 public addressing scheme. You must plan for a maximum of 30 servers in the future.

You need to configure a new subnet mask. The subnet mask must allow a sufficient number of IP addresses for the existing servers and future growth. However, you want to conserve addresses as much as possible.

Which subnet mask should you use?

- A. 255.255.255.224
 - B. 255.255.255.240
 - C. 255.255.255.248
 - D. 255.255.255.252
 - E. 255.255.255.254
2. Which one of the following options is the broadcast address for the host address 192.168.190.55/27
 - A. 255.255.190.55
 - B. 192.168.190.59
 - C. 192.168.190.63
 - D. 192.168.190.0
 3. You have a network that supports VLSM and you need to reduce IP address waste in your point to point WAN link. Which of the masks below would you use?
 - A. /38
 - B. /30
 - C. /27
 - D. /23
 - E. /28
 4. You are a network technician at TestKing. TestKing has a larger 172.12.0.0 network that you want to divide into subnets. You want each subnet to support 459 hosts. You also want to provide the maximum number of subnets.
Which network mask should you use?
 - A. 255.255.0.0
 - B. 255.255.128.0
 - C. 255.255.224.0
 - D. 255.255.254.0
 5. Which three address ranges are used for internal private address blocks as defined by RFC 1918? (Choose three)

- A. 0.0.0.0 to 255.255.255
- B. 10.0.0.0 to 10.255.255.255
- C. 172.16.0.0 to 172.16.255.255
- D. 172.16.0.0 to 172.31.255.255
- E. 127.0.0.0. to 127.255.255.255
- F. 192.168.0.0 to 192.168.255.255
- G. 224.0.0.0 to 239.255.255.255

6. Which of the following IP addresses can be assigned to host devices? (Choose two)

- A. 205.7.8.32/27
- B. 191.168.10.2/23
- C. 127.0.0.1
- D. 224.0.0.10
- E. 203.123.45.47/28
- F. 10.10.0.0/13

7. Which of the following host addresses are members of networks that can be routed across the public Internet? (Choose three)

- A. 10.172.13.65
- B. 172.16.223.125
- C. 172.64.12.29
- D. 192.168.23.252
- E. 198.234.12.95
- F. 212.193.48.254

8. Which one of the binary number ranges shown below corresponds to the value of the first octet in Class B address range?

- A. 10000000-11101111
- B. 11000000-11101111
- C. 10000000-10111111
- D. 10000000-11111111
- E. 11000000-10111111

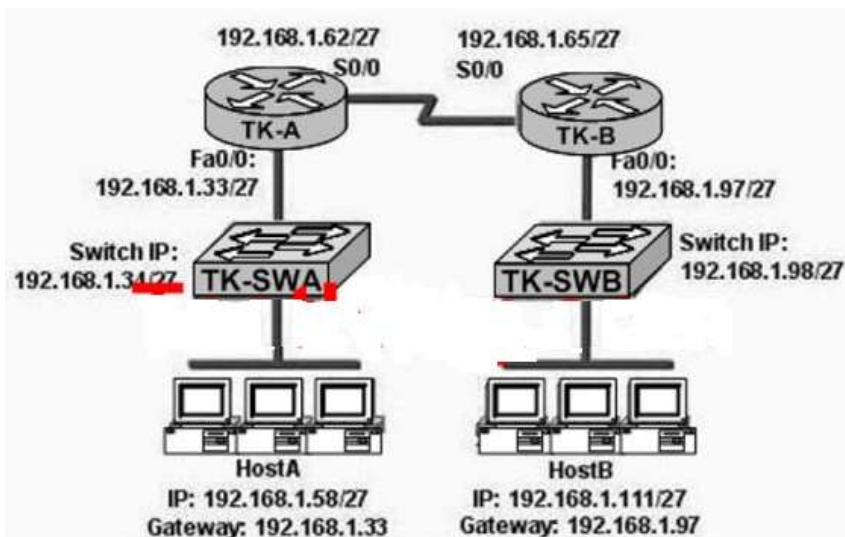
9. Given the choices below, which address represents a unicast address?

- A. 224.1.5.2
- B. FFFF. FFFF. FFFF.
- C. 192.168.24.59/30
- D. 255.255.255.255
- E. 172.31.128.255/18

10. If a host on a network has the address 172.16.45.14/30, what is the address of the subnet to which this host belongs?

- A. 172.16.45.0
- B. 172.16.45.4
- C. 172.16.45.8
- D. 172.16.45.12
- E. 172.16.45.18

11. Which two of the addresses below are available for host addresses on the subnet 192.168.15.19/28? (Select two answer choices)
- A. 192.168.15.17
 - B. 192.168.15.14
 - C. 192.168.15.29
 - D. 192.168.15.16
 - E. 192.168.15.31
 - F. None of the above
12. You have a Class C network, and you need ten subnets. You wish to have as many addresses available for hosts as possible. Which one of the following subnet masks should you use?
- A. 255.255.255.192
 - B. 255.255.255.224
 - C. 255.255.255.240
 - D. 255.255.255.248
 - E. None of the above
13. The TestKing network was assigned the Class C network 199.166.131.0 from the ISP. If the administrator at TestKing were to subnet this class C network using the 255.255.255.224 subnet mask, how many hosts will they be able to support on each subnet?
- A. 14
 - B. 16
 - C. 30
 - D. 32
 - E. 62
 - F. 64
14. Using a subnet mask of 255.255.255.224, which of the IP addresses below can you assign to the hosts on this subnet? (Select all that apply)
- A. 16.23.118.63
 - B. 87.45.16.159
 - C. 92.11.178.93
 - D. 134.178.18.56
 - E. 192.168.16.87
15. Cho sơ đồ mạng
HostA không thể ping tới HostB. Giả sử hệ thống đã cấu hình định tuyến, nguyên nhân gây ra vấn đề này là gì?

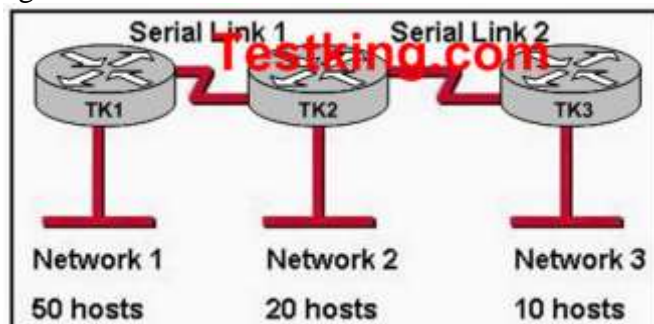


- A. Cổng Fa0/0 trên RouterB là địa chỉ broadcast
- B. Các cổng Serial của router không có cùng subnet
- C. Địa chỉ của SwitchA là địa chỉ mạng
- D. Cổng Fa0/0 của RouterA không được sử dụng
- E. HostA không cùng subnet với default gateway của nó

16. Những giao thức nào sau đây sử dụng TCP ở tầng transport ?

- A. TFTP
- B. SMTP
- C. SNMP
- D. FTP
- E. HTTP
- F. HTTP

17. Cho sơ đồ mạng:



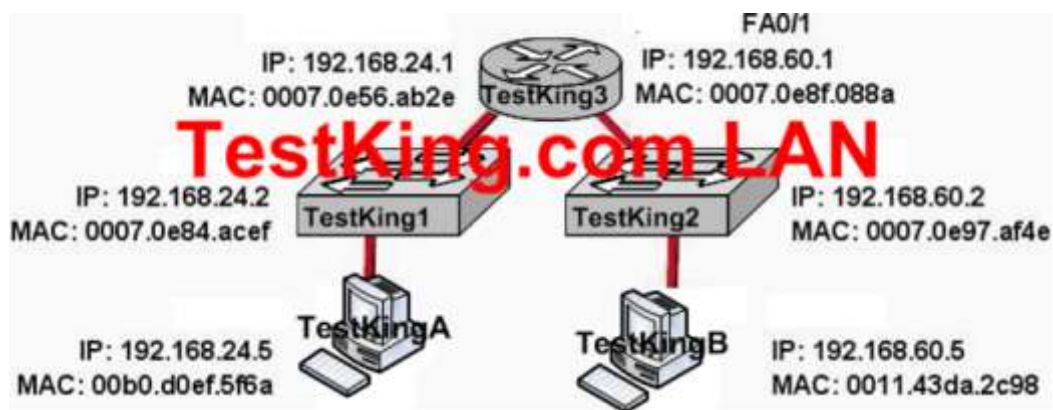
Câu trả lời nào sau đây là đúng cho hệ thống mạng trên thỏa điều kiện ít lãng phí địa chỉ IP nhất?

- A. Network 1: 192.168.10.0/26
Network 2: 192.168.10.64/26
Network 3: 192.168.10.128/26
Serial link 1: 192.168.20.0/24
Serial link 2: 192.168.30.0/24
- B. Network 1: 192.168.10.0/26
Network 2: 192.168.10.64/28

Network 3: 192.168.10.80/29
Serial link 1: 192.168.10.88/30
Serial link 2: 192.168.10.96/30

- C. Network 1: 192.168.10.0/26
Network 2: 192.168.10.64/27
Network 3: 192.168.10.96/28
Serial link 1: 192.168.10.112/30
Serial link 2: 192.168.10.116/30
- D. Network 1: 192.168.10.0/27
Network 2: 192.168.10.64/28
Network 3: 192.168.10.96/29
Serial link 1: 192.168.10.112/30
Serial link 2: 192.168.10.116/30

18. Cho mô hình mạng



Dựa vào mô hình trên, câu nào sau đây mô tả đúng các địa chỉ cho frame và packet mà host TestkingB từ host TestKingA?

- A. Destination MAC: 0011.43da.2c98
Source MAC: 0007.0e8f.088a
Destination IP: 192.168.60.5
Source IP: 192.168.60.1
- B. Destination MAC: 0011.43da.2c98
Source MAC: 0007.0e8f.088a
Destination IP: 192.168.60.5
Source IP: 192.168.24.5
- C. Destination MAC: 0011.43da.2c98
Source MAC: 00b0.d0ef.5f6a
Destination IP: 192.168.60.5
Source IP: 192.168.24.5
- D. Destination MAC: 0011.43da.2c98
Source MAC: 0007.0e97.af4e
Destination IP: 192.168.60.5
Source IP: 192.168.60.2
- E. Tất cả đều sai

19. Cho mô hình mạng:



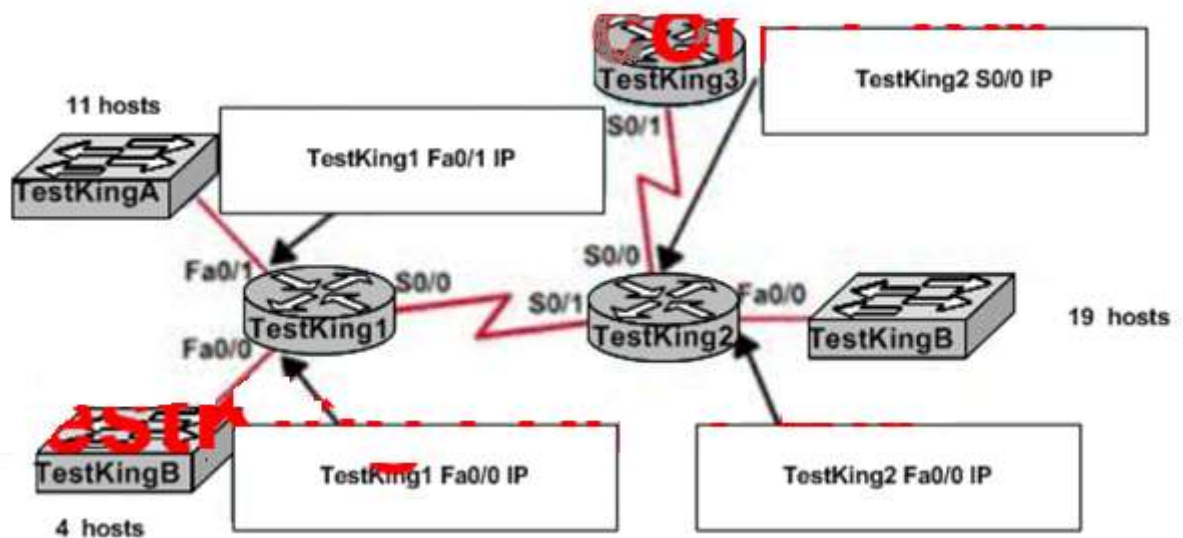
Dựa vào mô hình trên, những địa chỉ đích nào (destination address) Host A sử dụng để gửi dữ liệu đến Host B?

- A. Địa chỉ IP của Switch TestKing1
- B. Địa chỉ IP của cổng Fa0/1 trên TestKingA
- C. Địa chỉ IP của Host B
- D. Địa chỉ MAC của TestKing1
- E. Địa chỉ MAC của cổng Fa0/1 trên TestKingA
- F. Địa chỉ MAC của Host B

20. Những địa chỉ IP nào sau đây là địa chỉ public?

- A. 10.172.13.65
- B. 172.16.223.125
- C. 172.64.12.29
- D. 192.168.23.252
- E. 198.234.12.95
- F. 212.193.48.254

21.

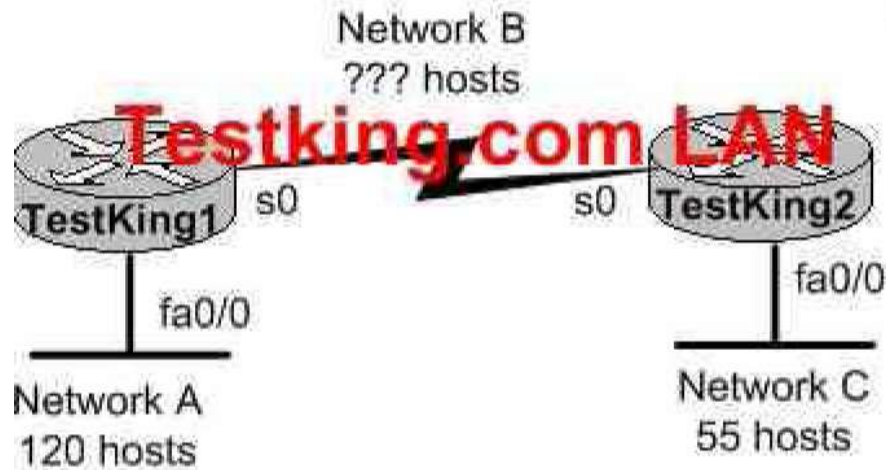


Chọn các địa chỉ sau để gán cho các cổng trong sơ đồ mạng trên

- 192.168.151.93/30
- 192.168.151.102/27
- 192.168.151.92/30
- 192.168.151.255/25

- 192.168.151.84/29
- 192.168.151.72/28

22. Cho mô hình mạng



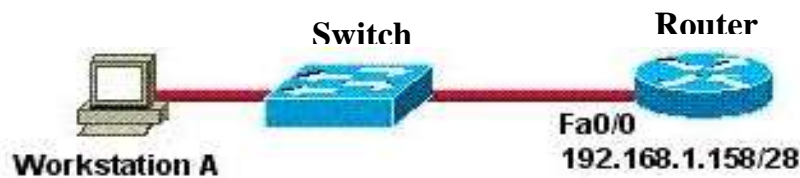
Hệ thống mạng trên sử dụng địa chỉ 192.1.1.0/24

Tìm những địa chỉ mạng con cho các network A, B và C?

- A. Network A = 192.1.1.128/25
- B. Network A = 192.1.1.0/25
- C. Network B = 192.1.1.252/30
- D. Network B = 192.1.1.4/30
- E. Network C = 192.1.1.64/26
- F. Network C = 192.1.1.224/27

23. Hệ thống mạng của một công ty được ISP cung cấp một dãy địa chỉ lớp C là 199.166.131.0. Nếu người quản trị mạng chỉ mạng con cho mạng trên với subnet mask là 255.255.255.224 thì có bao nhiêu host tối đa cho mỗi mạng con subnet mask?

24. Cho sơ đồ mạng



Địa chỉ IP nào sau đây có thể được gán cho Workstation A

- A. 192.168.1.143/28
- B. 192.168.1.144/28
- C. 192.168.1.145/28
- D. 192.168.1.159/28
- E. 192.168.1.160/28

25. Trình bày cơ chế hoạt động của quá trình bắt tay 3-bước (three-way handshake) trong TCP?

26. Các thiết bị sau đây hoạt động chính ở tầng (layer) nào trong mô hình OSI ?

- Router : Hoạt động chính ở layer ?
- Hub: Hoạt động chính ở layer ?
- Switch: Hoạt động chính ở layer ?

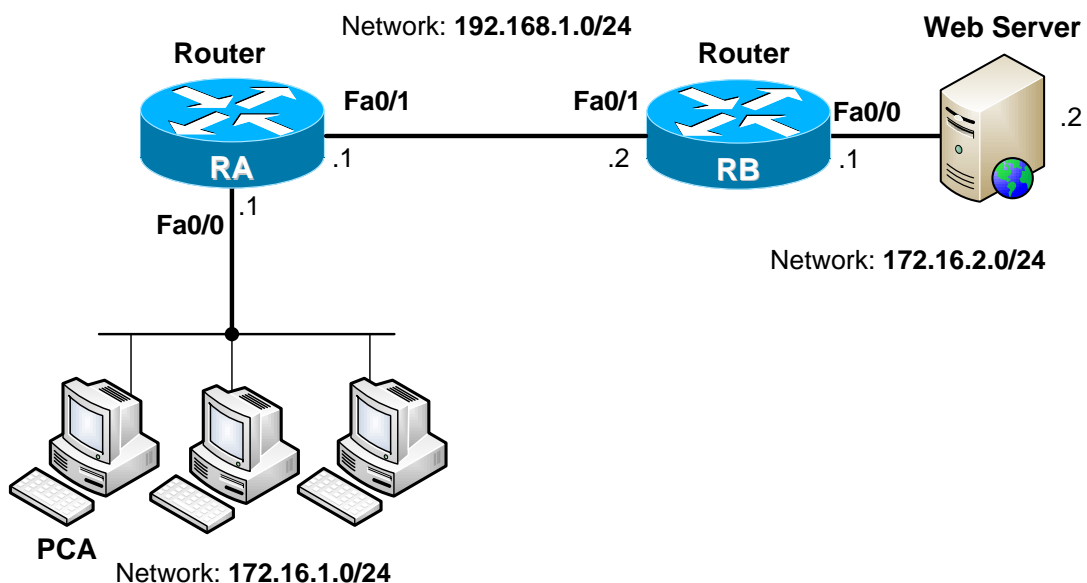
27. So sánh những đặc điểm cơ bản của IPv4 và IPv6?

28. Cho biết ý nghĩa của “**Subnet Mask**” trong cấu hình TCP/IP?

29. Một hệ thống mạng đang hoạt động bình thường và các PC đều có thể truy cập Internet. Một PC trong hệ thống bị hỏng và bạn phải cài đặt lại nó. Khi lắp đặt PC này vào hệ thống, bạn kiểm tra kết nối và thấy rằng PC này có thể liên lạc được hết tất cả các địa chỉ trong mạng LAN và ping được tới địa chỉ public 203.162.4.1. Tuy nhiên khi dùng Internet Explorer để truy cập Internet tới địa chỉ www.yahoo.com và các website khác thì không thành công.

Giải thích nguyên nhân và trình bày cách cấu hình để PC này có thể truy cập được Internet ?.

30.



Cho mô hình mạng trên. **PCA** thiết lập một kết nối đến **Web server**. Những câu nào sau đây mô tả những thông tin khi dữ liệu bắt đầu xuất phát từ **PCA** đến **Web server**?

- A. Port đích có giá trị 80
- B. Địa chỉ IP đích (destination IP address) của gói tin (packet) là địa chỉ IP của cổng fa0/0 của router **RA**.
- C. Địa chỉ IP đích (destination IP address) của gói tin (packet) là địa chỉ IP của card mạng của **Web server**
- D. Địa chỉ MAC đích (destination MAC address) của frame là địa chỉ MAC của cổng fa0/0 của **router RA**

31. Điền giá trị cổng (port) cho các dịch vụ sau:

Dịch vụ	Địa chỉ cổng	Dịch vụ	Địa chỉ cổng
Web		Telnet	
FTP		SMTP	
DNS		POP3	
Remote Desktop		Secure web (https)	

32. Cho biết các tầng (layer) trong mô hình OSI?

33. Mô hình TCP/IP có 4 lớp theo thứ tự là:

A. Layer 4: Application
Layer 3: Transport
Layer 2: Network
Layer 1: Network Access

B. Layer 4: Application
Layer 3: Transport
Layer 2: Internet
Layer 1: Physical

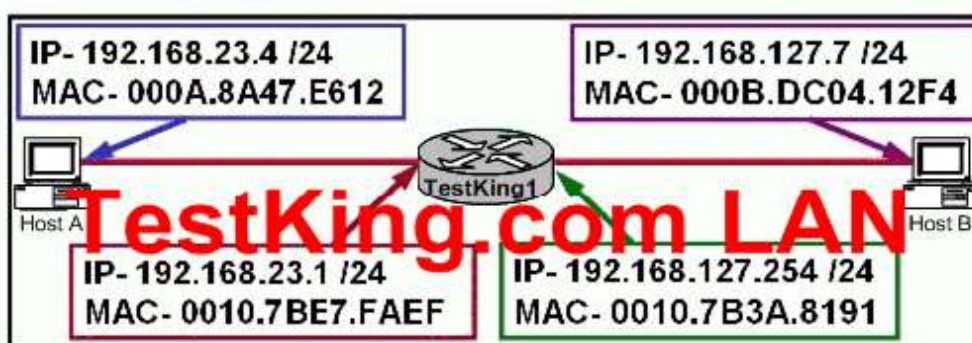
C. Layer 4: Application
Layer 3: Transport
Layer 2: Data Link
Layer 1: Network Access

D. Layer 4: Application
Layer 3: Transport
Layer 2: Internet
Layer 1: Network Access

34. Địa chỉ IP nào sau đây là địa chỉ Multicast?

- A. 255.255.255.255
- B. 192.168.1.254
- C. 224.0.0.5
- D. 250.10.10.1

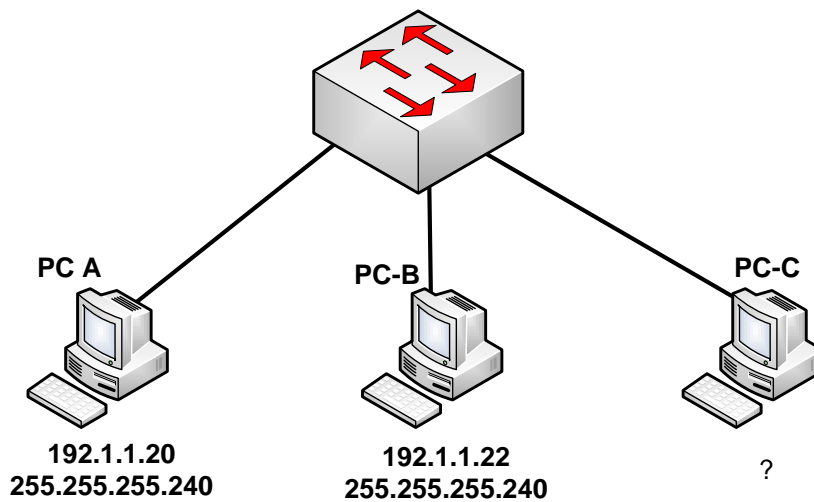
35.



Host A đang giao tiếp với Host B. Hãy xác định các thông tin yêu cầu sau, khi dữ liệu rời khỏi Host A.

- Địa chỉ MAC nguồn (Source MAC) = ?
- Địa chỉ MAC đích (Destination MAC) ? = ?
- Địa chỉ IP nguồn (Source IP) ? = ?
- Địa chỉ IP đích (Destination IP) ? = ?

36. Cho mô hình mạng như sau:



Địa chỉ IP nào sau đây có thể được gán cho máy **PC-C**

- A. 192.1.1.14
- B. 192.1.1.18
- C. 192.1.1.20
- D. 192.1.1.16
- E. 192.1.1.31
- F. 192.1.1.36

37. Các giao thức nào sau đây hoạt động ở layer 7 (Application) trong mô hình OSI ?

- A. TCP
- B. Telnet
- C. FTP
- D. Ping
- E. IP
- F. UDP

38. A large LAN has been segmented into two separate LANs. Which network element is the best choice for connecting the two LANs?

- A. A gateway
- B. A hub
- C. A router
- D. A NIC

39. What mask would you assign to the network ID of 172.16.0.0 if you needed more than 300 hosts with each subnet but fewer than 500?

- A. 255.255.254.0
- B. 255.255.255.0
- C. 255.255.255.255
- D. 255.255.0.0