

Δίκτυα II – Επαναληπτικό τεστ

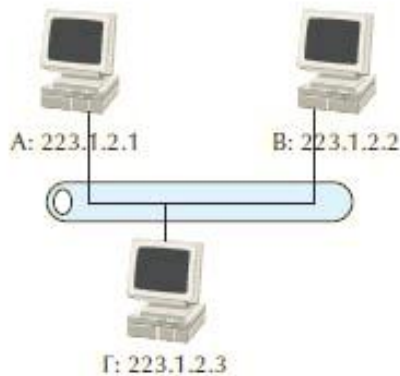
1. Περιγράψτε τους δύο ρυθμούς πρόσβασης που παρέχει η τεχνολογία ISDN. Ποια κανάλια περιλαμβάνει ο κάθε ένας; (μον. 4)
2. Συμπληρώστε τον παρακάτω πίνακα: (μον. 4)

Επίπεδο Εφαρμογής	
	Επίπεδο Μεταφοράς
Φυσικό επίπεδο	

3. Εξηγήστε ποιος είναι ο ρόλος των TCP θυρών. (μον. 2)
4. Από ποιους αριθμούς περιγράφεται πλήρως μία σύνδεση TCP; (μον. 2)
5. Τι είναι ο αριθμός νοητού κυκλώματος. (μον. 1)
6. Ο αριθμός νοητού κυκλώματος εισόδου σε έναν κόμβο είναι απαραίτητα ο ίδιος με τον αριθμό νοητού κυκλώματος εξόδου για το ίδιο πακέτο; (μον. 1)
7. Στο δίκτυο της εικόνας 1, ο υπολογιστής A στέλνει πακέτο στον υπολογιστή B. Συμπληρώστε τον παρακάτω πίνακα: (μον. 2)

	Διεύθυνση προέλευσης	Διεύθυνση προορισμού
IP επικεφαλίδα		
Ethernet επικεφαλίδα		

Δρομολόγηση A προς B



Εικόνα 1

8. Στο δίκτυο της εικόνας 2, ο υπολογιστής A στέλνει πακέτο στον υπολογιστή E. Συμπληρώστε τους παρακάτω πίνακες: (μον. 4)

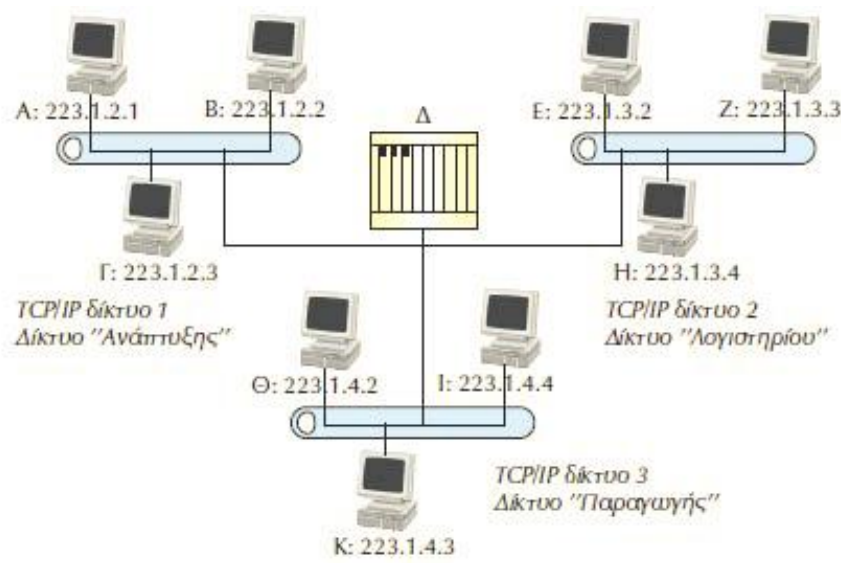
	Διεύθυνση προέλευσης	Διεύθυνση προορισμού
IP επικεφαλίδα		
Ethernet επικεφαλίδα		

Δρομολόγηση A προς E

	Διεύθυνση προέλευσης	Διεύθυνση προορισμού

IP επικεφαλίδα		
Ethernet επικεφαλίδα		

Δρομολόγηση A προς E (αφού περάσει από τον Δ)



TCP/IP διαδίκτυο αποτελούμενο από τρία TCP/IP δίκτυα

Εικόνα 2

9. Με ποιο τρόπο δημιουργείται ένα IP αυτοδύναμο πακέτο; Ποιο είναι το μέγεθός του; (μον. 2)
10. Σε ποιο σημείο της διαδρομής γίνεται η διάσπαση του αυτοδύναμου πακέτου; Ποιος είναι ο ρόλος του πεδίου Αναγνώριση; (μον. 2)
11. Τι είναι η διεύθυνση υλικού ή διεύθυνση MAC μιας συσκευής; (μον. 2)
12. Ποια είναι η δομή της φυσικής διεύθυνσης MAC; (μον. 2)
13. Τι προσδιορίζει μια διεύθυνση IP και πόσο είναι το μήκος της σε bit; (μον. 2)
14. Ποια είναι η κλάση των παρακάτω IP διευθύνσεων; (μον. 2)

1. 11100000.10010110.10000000.11101101
2. 11000000.10010110.10000000.11101101
3. 01000100.10010110.10000000.11101101
4. 10000100.10010110.10000000.11101101

15. Δίνεται η παρακάτω διεύθυνση IP και μάσκα υποδικτύου. Ποια είναι η διεύθυνση υποδικτύου; (μον. 1)

IP	11000000.10010110.10000000.11101101
Subnet	11111111.11111111.11110000.00000000
Δ/νση υποδικτύου;	

16. Ποιος είναι ο ρόλος του πρωτοκόλλου RARP; (μον. 2)
17. Κατά τη διαχείριση της επίδοσης ενός δικτύου ποια χαρακτηριστικά προσμετρούνται; (μον. 2)
18. Για να εξασφαλισθεί η χρήση των αγαθών από εξουσιοδοτημένους χρήστες υπάρχουν 4 βασικά ζητούμενα. Ποια είναι αυτά; (μον. 2)
19. Εξηγήστε τους όρους κρυπτογράφηση, κλειδί, λειτουργία κατατεμαχισμού, σύνοψη μηνύματος. (μον. 4)
20. Με ποιον τρόπο η ασυμμετρική κρυπτογράφηση εξασφαλίζει την εμπιστευτικότητα και την αυθεντικότητα; (μον. 4)

Άσκηση στη δομή αυτοδύναμου πακέτου IP

Ένα IP αυτοδύναμο πακέτο 240 bytes δεδομένων και 20 bytes επικεφαλίδας μεταδίδεται μέσω φυσικού δικτύου που υποστηρίζει πακέτα συνολικού μήκους 120 bytes. Να συμπληρώσετε τον παρακάτω πίνακα, αφού πρώτα εντοπίσετε σε πόσα κομμάτια διασπάται το αρχικό IP αυτοδύναμο πακέτο. (μον. 8)

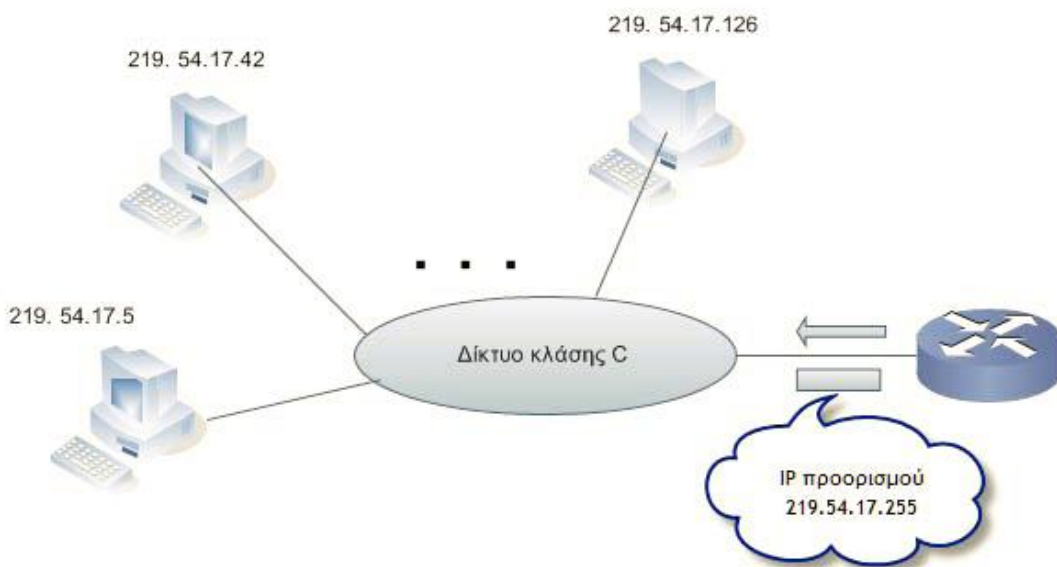
Πεδία	1 ^ο κομμάτι				
Αναγνώριση	80				
Μήκος Επικεφαλίδας					
DF					
Συνολικό Μήκος					
MF					
Δείκτης Εντοπισμού Τμήματος					

Να θεωρήσετε ότι η επικεφαλίδα όλων των νέων αυτοδύναμων πακέτων (κομματιών), που προέκυψαν από τη διάσπαση του αρχικού IP αυτοδύναμου πακέτου, αποτελείται μόνο από το σταθερό της τμήμα των 20 bytes.

Άσκηση στη δομή αυτοδύναμου πακέτου IP

Στην επόμενη εικόνα, ένα πακέτο με διεύθυνση προορισμού 219.54.17.255 εισέρχεται στο δίκτυο από τον δρομολογητή. Σε ποιον Η/Υ απευθύνεται και γιατί; (μον. 5)

Σημείωση: Δεκαδικό 219 = Δυαδικό 11011011



Εικόνα 3