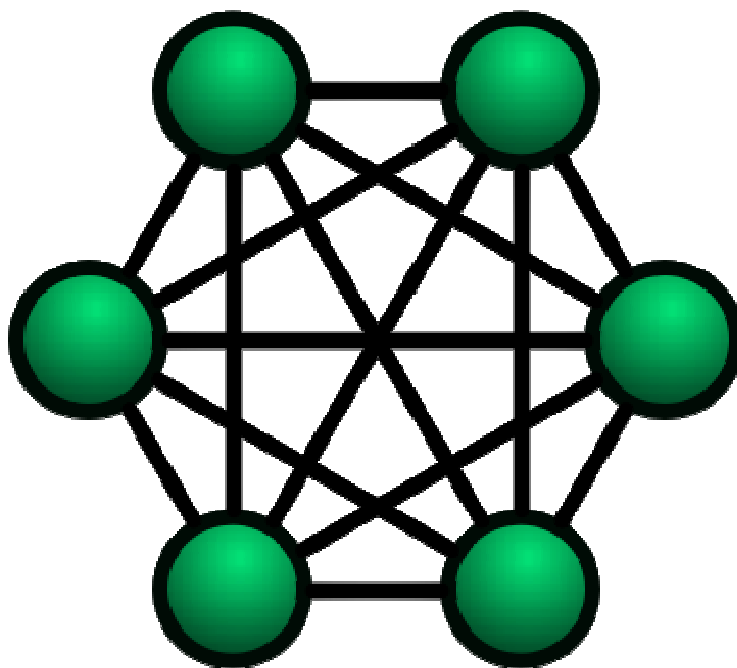


Ασκήσεις Δικτύων Ηλεκτρονικών Υπολογιστών και Επικοινωνιών 3^{ης} Τάξης

Τετράδιο Μαθητή



Ασκήσεις Δικτύων Ηλεκτρονικών Υπολογιστών και Επικοινωνιών 3^{ης} Τάξης

Τετράδιο Μαθητή

Περιεχόμενα

Εισαγωγή	Ηλεκτρικά Σήματα και Μέσα Μετάδοσης	Σελίδα 2
Ενότητα 1	Μετατροπή Αναλογικού Σήματος σε Ψηφιακό	Σελίδα 18
Ενότητα 2	Τεχνολογία Adsl και Ευρυφασματικές Υπηρεσίες	Σελίδα 20
Ενότητα 3	Τηλεφωνία IP	Σελίδα 21
Ενότητα 4	Διευθυνσιοδότηση IP	Σελίδα 22
Ενότητα 5	Τοπικά Δίκτυα Ethernet	Σελίδα 59
Ενότητα 6	Μοντέλα Αναφοράς Διασύνδεσης Δικτύων και Πρωτόκολλα Επικοινωνιών	Σελίδα 84
Ενότητα 7	Δρομολόγηση - Routing	Σελίδα 102
Ενότητα 8	Ιδεατά Ιδιωτικά Δίκτυα VPN	Σελίδα 105
Ενότητα 9	Εύρεση και Ανίχνευση Βλαβών Δικτύων	Σελίδα 106
Ενότητα 10	Διευθυνσιοδότηση IPv6	Σελίδα 129
Ενότητα 11	Υποδικτύωση με Μάσκα Μεταβλητού Μήκους - VLSM	Σελίδα 141
Ενότητα 12	Ασφάλεια Δικτύων	Σελίδα 156
Παραρτήματα	Τυπολόγιο	Σελίδα 160
	Το Πρότυπο TIA/EIA T568	Σελίδα 161

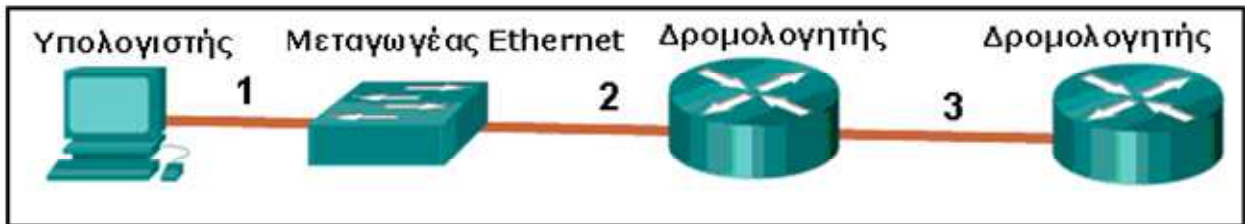
Εισαγωγή - Ηλεκτρικά Σήματα και Μέσα Μετάδοσης

1. Να επιλέξετε το σκοπό της χρήσης του μανδύα (cladding) στα καλώδια οπτικών ινών.
 - ο Γείωση του καλωδίου
 - ο Ακύρωση του θορύβου
 - ο Αποτροπή της απώλειας του φωτός
 - ο Προστασία από τις ηλεκτρομαγνητικές παρεμβολές
2. Να επιλέξετε τρία (3) πλεονεκτήματα των καλωδίων οπτικών ινών σε σχέση με τα χάλκινα καλώδια.
 - ο Τα χάλκινα καλώδια είναι πιο ακριβά
 - ο Έχουν απροσσία στις ηλεκτρομαγνητικές παρεμβολές
 - ο Απαιτούν προσεκτικό χειρισμό
 - ο Μεταδίδουν τα δεδομένα σε μακρινότερες αποστάσεις
 - ο Έχουν καλύτερες αποδόσεις στην μεταφορά του ηλεκτρικού ρεύματος
 - ο Έχουν τη δυνατότητα μεταφοράς μεγαλύτερου όγκου δεδομένων
3. Να επιλέξετε το σωστό τύπο καλωδίου για τις πιο κάτω συνδέσεις:

Ευθύγραμμο καλώδιο (straight through)

Διασταυρούμενο καλώδιο (cross over)

Καλώδιο κονσόλας (roll over)

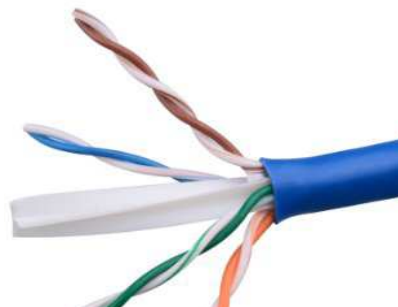


- ο Σύνδεση 1
 - ο Σύνδεση 2
 - ο Σύνδεση 3
4. Να συμπληρώσετε το σωστό τύπο καλωδίου για τα πιο κάτω:

- ο Τηλεφωνικό καλώδιο 4 ζευγών
- ο Καλώδιο Κατηγορίας 6
- ο Τετράκλωνο καλώδιο
- ο Καλώδιο Κατηγορίας 5e
- ο Καλώδιο Κατηγορίας 4



.....



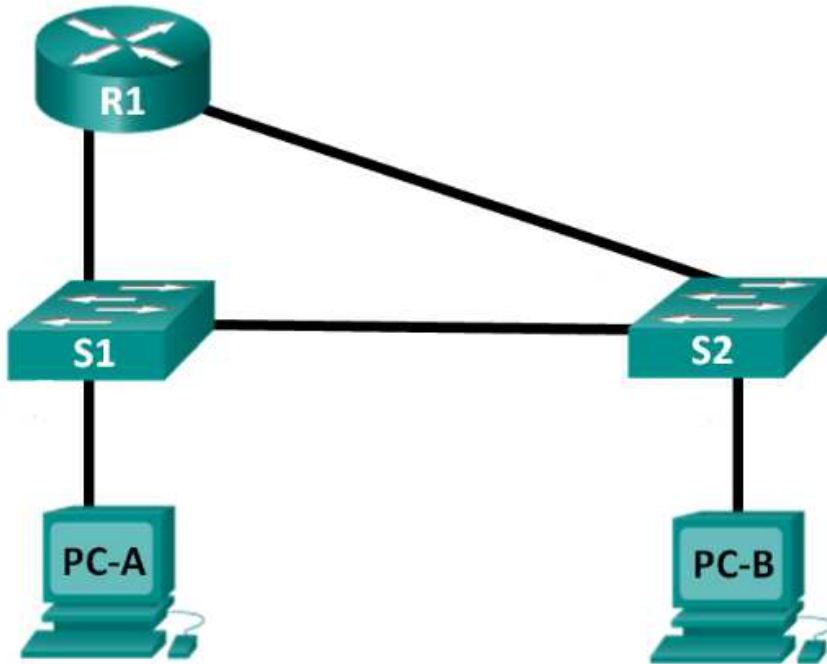
.....

5. Να επιλέξετε το σωστό τύπο καλωδίου για τις πιο κάτω συνδέσεις:

Ευθύγραμμο καλώδιο (straight through)

Διασταυρούμενο καλώδιο (cross over)

Καλώδιο κονσόλας (roll over)



- Δρομολογητής R1 - Μεταγωγέας S2
- Μεταγωγέας S1 - Μεταγωγέας S2
- ΗΥ PC-A - Μεταγωγέας S1

6. Να συμπληρώσετε τους χρωματισμούς καλωδίων με το πρότυπο 568B.

Πορτοκαλί/Άσπρο
Πορτοκαλί
Πράσινο/Άσπρο
Μπλε

Μπλε/Άσπρο
Πράσινο
Καφέ/Άσπρο
Καφέ

- Ακίδα 1
- Ακίδα 2
- Ακίδα 3
- Ακίδα 4
- Ακίδα 5
- Ακίδα 6
- Ακίδα 7
- Ακίδα 8

7. Ποιός είναι ο πιο κοινός τύπος καλωδίου που χρησιμοποιείται για τη σύνδεση των ηλεκτρονικών υπολογιστών ενός γραφείου με το τοπικό δίκτυο;

- Ομοαξονικό καλώδιο
- Καλώδιο συνεστραμμένων αγωγών κατηγορίας 5E ή 6
- Γυάλινο Καλώδιο οπτικών ινών
- Πλαστικό καλώδιο οπτικών ινών

8. Να επιλέξετε δύο (2) περιπτώσεις στις οποίες χρησιμοποιούμε ευθύγραμμα (straight-through) καλώδια.
- ο Στη σύνδεση ενός υπολογιστή με ένα άλλο.
 - ο Στη σύνδεση ενός υπολογιστή με ένα δρομολογητή.
 - ο Στη σύνδεση ενός υπολογιστή με ένα μεταγωγέα Ethernet.
 - ο Στη σύνδεση ενός δρομολογητή με ένα μεταγωγέα Ethernet.
9. Πότε χρησιμοποιούμε ένα διασταυρούμενο (crossover) καλώδιο;
- ο Στη σύνδεση ενός εκτυπωτή δικτύου με ένα μεταγωγέα Ethernet.
 - ο Στη σύνδεση ενός υπολογιστή με ένα δρομολογητή.
 - ο Στη σύνδεση ενός υπολογιστή με ένα μεταγωγέα Ethernet.
 - ο Στη σύνδεση ενός δρομολογητή με ένα μεταγωγέα Ethernet.
10. Τι συμβολίζει το 1000 στο πρότυπο 1000BASE-T;
- ο Μέτρα (m)
 - ο Απόσταση σε πόδια
 - ο Gigabit/s
 - ο Συστροφές ανά μέτρο
11. Να επιλέξετε δύο (2) τύπους παρεμβολών που μπορεί να επηρεάσουν τη ταχύτητα μετάδοσης των δεδομένων σε ένα καλώδιο συνεστραμμένων αγωγών.
- ο Ηλεκτρομαγνητική παρεμβολή (EMI)
 - ο Υγρασία
 - ο Διαφωνία
 - ο Θερμοκρασία
12. Να επιλέξετε το τύπο του καλωδίου που χρησιμοποιείται για την σύνδεση των διεπαφών FastEthernet μεταξύ δύο δρομολογητών:
- ο Ευθύγραμμο καλώδιο (straight through)
 - ο Διασταυρούμενο καλώδιο (cross over)
 - ο Καλώδιο κονσόλας (roll over)
 - ο Ομοαξονικό καλώδιο
13. Να επιλέξετε το βέλτιστο τύπο καλωδίου που χρησιμοποιείται για τη σύνδεση κέντρων δεδομένων σε ένα κτήριο που βρίσκονται σε διαφορετικούς ορόφους και απέχουν μεταξύ τους 500 m.
- ο Θωρακισμένα συνεστραμμένα ζεύγη αγωγών - STP
 - ο Αθωράκιστα συνεστραμμένα ζεύγη αγωγών - UTP
 - ο Ομοαξονικό
 - ο Καλώδιο οπτικών ινών

14. Για συσκευές που δεν αναγνωρίζουν τον τύπο των καλωδίων, τα διασταυρούμενα καλώδια (crossover) χρησιμοποιούνται στη σύνδεση μεταξύ:

- ο Μεταγωγέα Ethernet με δρομολογητή
- ο Υπολογιστή με Μεταγωγέα Ethernet
- ο Υπολογιστή με Υπολογιστή
- ο Υπολογιστή με πλύμνη (Hub)

15. Δύο μεταγωγείς Ethernet συνδέονται μεταξύ τους σε ένα ερμάριο. Ο τύπος του καλωδίου που χρησιμοποιείται είναι:

- ο Ευθύγραμμο καλώδιο (straight through)
- ο Διασταυρούμενο καλώδιο (crossover)
- ο Οπτική ίνα
- ο Ομοαξονικό καλώδιο

16. Να επιλέξετε το τύπο του καλωδίου που φαίνεται στο πιο κάτω γραφικό.



- ο Θωρακισμένο συνεστραμμένο ζεύγος αγωγών - STP
- ο Αθωράκιστο συνεστραμμένο ζεύγος αγωγών - UTP
- ο Ομοαξονικό
- ο Καλώδιο οπτικών ινών

17. Να επιλέξετε το τύπο του καλωδίου που φαίνεται στο πιο κάτω γραφικό.

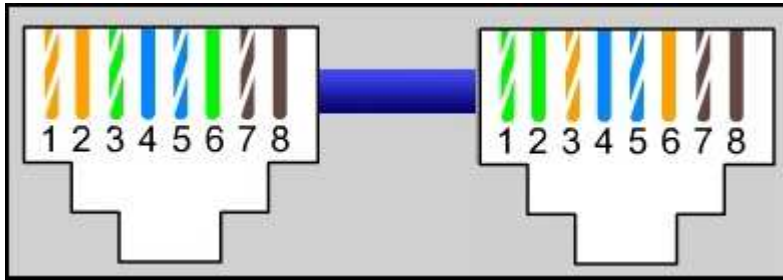


- ο Θωρακισμένο συνεστραμμένο ζεύγος αγωγών - STP
- ο Αθωράκιστο συνεστραμμένο ζεύγος αγωγών - UTP
- ο Ομοαξονικό
- ο Καλώδιο οπτικών ινών

18. Να επιλέξετε δύο (2) κατάλληλες τοποθεσίες για τη χρήση Αθωράκιστων συνεστραμμένων καλωδίων - UTP.

- ο Μεταξύ δύο κτηρίων
- ο Σε ένα μικρό γραφείο ή σπίτι
- ο Εκεί όπου υπάρχει πρόβλημα με ηλεκτρομαγνητικές παρεμβολές
- ο Σε συστήματα καλωδιακής τηλεόρασης
- ο Σε ένα σχολείο
- ο Σε ένα εργοστάσιο με πολλές ηλεκτρικές μηχανές

19. Να επιλέξετε το σωστό τύπο καλωδίου που δίνεται στο πιο κάτω γραφικό.



- ο Ευθύγραμμο καλώδιο (straight through)
- ο Διασταυρούμενο καλώδιο (crossover)
- ο Μονότροπη οπτική ίνα
- ο Πολύτροπη οπτική ίνα
- ο Οκτώ ομοαξονικά καλώδια

20. Ποιος τύπος συνδέσμου χρησιμοποιείται για τον τερματισμό ενός καλωδίου UTP;

- ο ST
- ο BNC
- ο RJ-11
- ο RJ-45

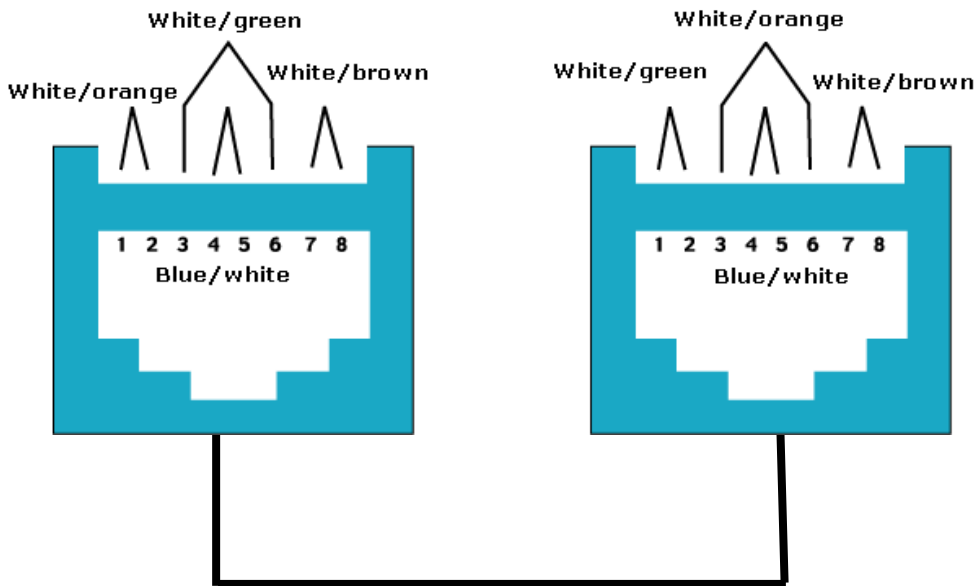
21. Τι σημαίνει ο όρος 'εξασθένιση' στις επικοινωνίες δεδομένων;

- ο Την απώλεια της έντασης του σήματος με την απόσταση
- ο Τον χρόνο που χρειάζεται ένα σήμα για να φθάσει στον προορισμό του
- ο Τη διαρροή του σήματος σε ένα γειτονικό ζεύγος αγωγών
- ο Την ενίσχυση του σήματος από μια συσκευή δικτύου

22. Να συμπληρώσετε:

- ο Στα καλώδια οπτικών ινών, τα σήματα μεταδίδονται σε μορφή
- ο Ρυθμός μετάδοσης δεδομένων 10,000,000 b/s μπορεί να γραφτεί ως Mb/s
- ο Τα ασύρματα πρότυπα 802.11b και 802.11g δεν είναι συμβατά με το πρότυπο 802.11a διότι

23. Να επιλέξετε το σωστό τύπο καλωδίου που απεικονίζεται στο πιο κάτω γραφικό.



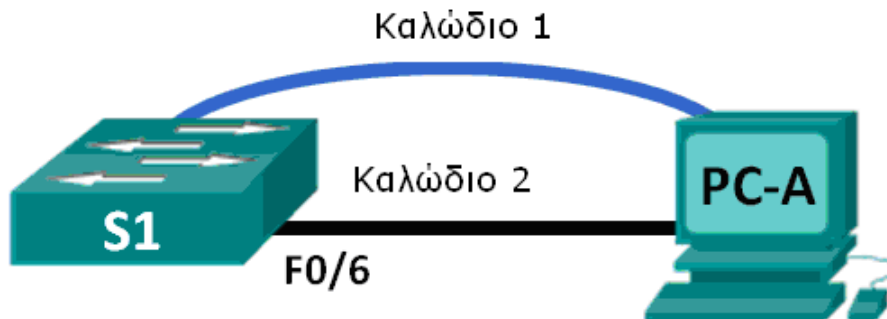
- ο Ευθύγραμμο καλώδιο (straight through)
- ο Διασταυρούμενο καλώδιο (crossover)
- ο Τηλεφωνικό κορδόνι
- ο Καλώδιο κονσόλας cisco (rollover cable)

24. Να επιλέξετε το σωστό τύπο καλωδίου για τις πιο κάτω συνδέσεις:

Ευθύγραμμο καλώδιο (straight through)

Ανάστροφο καλώδιο (cross over)

Καλώδιο κονσόλας (roll over)



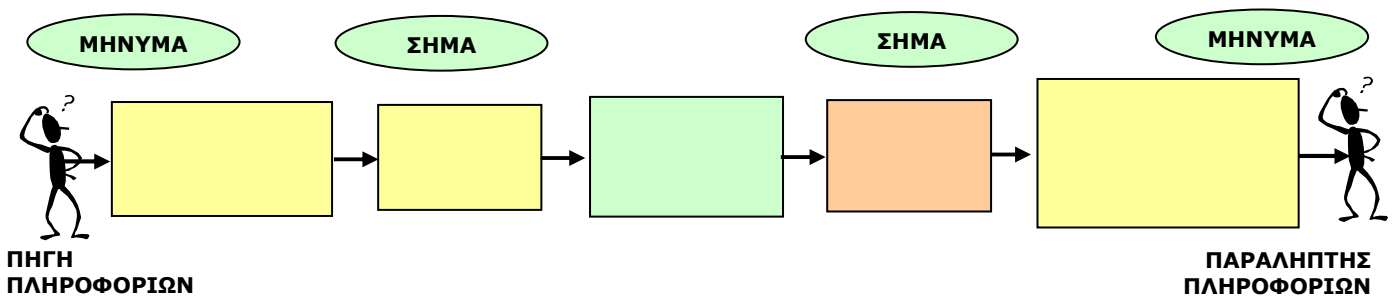
- ο Καλώδιο 1
- ο Καλώδιο 2

25. Να επιλέξετε δύο (2) ορθές δηλώσεις για τα αθωράκιστα συνεστραμμένα ζεύγη καλωδίων (UTP cables).

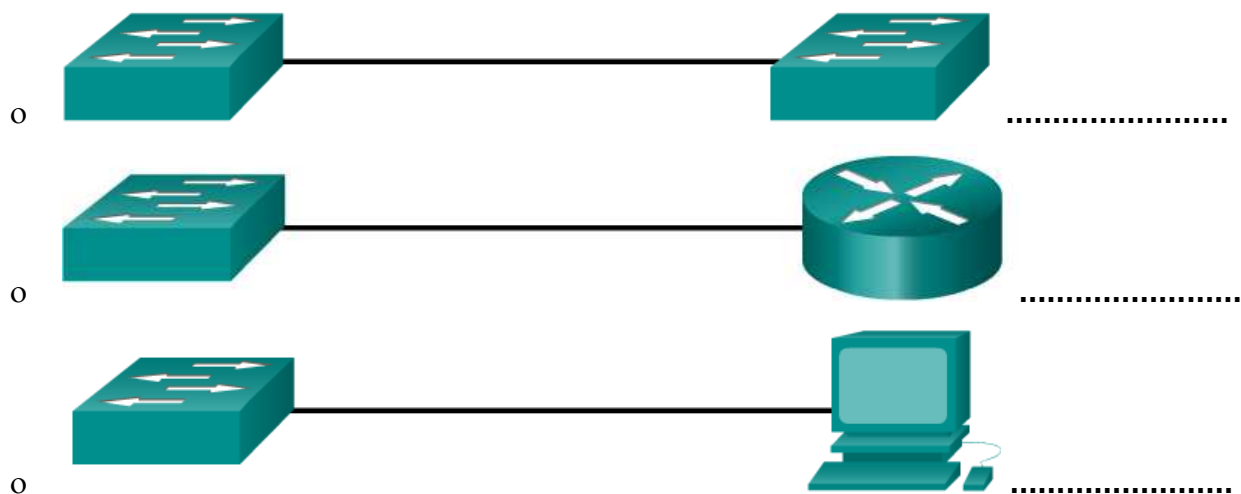
- ο Χρησιμοποιούν το φως για να μεταδώσουν δεδομένα
- ο Είναι ευάλωτα σε ηλεκτρομαγνητικές παρεμβολές (EMI) και παρεμβολές ραδιοσυχνοτήτων (RFI)
- ο Συνηθίζεται η χρήση τους στη σύνδεση δικτύων μεταξύ κτιρίων
- ο Η εγκατάστασή τους είναι από τις πιο δύσκολες από όλους τους τύπους καλωδίων που χρησιμοποιούνται στα δίκτυα.
- ο Είναι από τα πιο κοινά καλώδια δικτύωσης.

26. Να επιλέξετε δύο (2) τεχνολογίες για μια μόνιμη σύνδεση ψηλών ταχυτήτων με το διαδίκτυο ενός οικιακού συνδρομητή.
- Τηλεφωνική γραμμή (Dialup)
 - Ασύμμετρη ψηφιακή συνδρομητική γραμμή (Adsl)
 - Δορυφορική σύνδεση (satellite)
 - Καλωδιακή (cable)
 - Κυψελωτή τηλεφωνία (cellular)
27. Πως ονομάζεται η υποδομή που προσφέρει πρόσβαση σε άλλα απομακρυσμένα δίκτυα που βρίσκονται σε μια μεγάλη γεωγραφική περιοχή;
- Τοπικό δίκτυο (LAN)
 - Ασύρματο τοπικό δίκτυο (WLAN)
 - Μητροπολιτικό δίκτυο (MAN)
 - Δίκτυο ευρείας ζώνης (WAN)
 - Δίκτυο περιοχής αποθήκευσης (SAN)
28. Να συμπληρώσετε τις μονάδες από τις οποίες αποτελείται ένα σύστημα επικοινωνιών στο πιο κάτω δομικό διάγραμμα:

Δέκτης Αποκωδικοποιητής Κωδικοποιητής Μέσο Μετάδοσης Πομπός



29. Να επιλέξετε τον τύπο του καλωδίου που θα χρησιμοποιούσατε για να συνδέσετε τις πιο κάτω συσκευές δικτύου αν δεν λειτουργεί η αυτόματη αναγνώριση του τύπου καλωδίου που απαιτείται για την σύνδεση:
- Ευθύγραμμο καλώδιο (straight through)
 - Διασταυρούμενο καλώδιο (crossover)



30. Να επιλέξετε τρεις (3) παράγοντες που θα πρέπει να ληφθούν υπόψη στην επιλογή του κατάλληλου μέσου μετάδοσης σε ένα δίκτυο.
- ο Η ταχύτητα του επεξεργαστή και η μνήμη των εξυπηρετητών.
 - ο Η ασφάλεια των δεδομένων και απαιτήσεις για ανοχή σε βλάβες.
 - ο Το περιβάλλον στο οποίο θα εγκατασταθεί το μέσο.
 - ο Ο όγκος των μεταδιδόμενων δεδομένων και η ταχύτητα μετάδοσης.
 - ο Η απόσταση μεταξύ των ξενιστών.
 - ο Τα λειτουργικά συστήματα που χρησιμοποιούνται από τις συσκευές του δικτύου.
31. Ποια είναι η αντίστοιχη τιμή στο δεκαδικό σύστημα αρίθμησης του δυαδικού αριθμού 11001010;
- ο 196
 - ο 202
 - ο 212
 - ο 240
32. Να επιλέξετε τρεις (3) λόγους για τους οποίους προτιμούνται τα καλώδια οπτικών ινών αντί των χάλκινων στις συνδέσεις μεταξύ κτηρίων.
- ο Ζεύξεις μεγαλύτερων αποστάσεων
 - ο Χαμηλότερο κόστος εγκατάστασης
 - ο Ελάχιστες ηλεκτρομαγνητικές παρεμβολές (EMI) και ραδιοπαρεμβολές (RFI)
 - ο Μεγαλύτερο εύρος ζώνης
 - ο Πιο εύκολη σύνδεση των καλωδίων
 - ο Ανθεκτικότερες συνδέσεις
33. Να δώσετε τα δύο (2) πρότυπα, που χρησιμοποιούμε στη σύνδεση πριζών και συνδέσμων RJ45 των καλωδίων ενός δικτύου δομημένης καλωδίωσης.
-
-
34. Με ποιο δυαδικό αριθμό αντιστοιχεί ο δεκαδικός αριθμός 232;
- ο 11101000
 - ο 11000110
 - ο 10011000
 - ο 11110010
35. Ο δυαδικός αριθμός 10010101 γράφεται στο δεκαδικό σύστημα αρίθμησης:
- ο 149
 - ο 157
 - ο 168
 - ο 192

36. Ο δεκαεξαδικός αριθμός 3F αντιστοιχεί με τον αριθμό του δεκαδικού συστήματος αρίθμησης:

- ο 63
- ο 77
- ο 87
- ο 93

37. Να επιλέξετε ένα χαρακτηριστικό των αθωράκιστων συνεστραμμένων καλωδίων UTP.

- ο Ακύρωση του θορύβου
- ο Χρήση μανδύα
- ο Ατρωσία στις ηλεκτρομαγνητικές παρεμβολές
- ο Χρήση προστατευτικού χάλκινου πλέγματος ή μεταλλικού φύλλου

38. Να επιλέξετε τον τύπο του καλωδίου UTP που χρησιμοποιείται για να συνδέσει ένα υπολογιστή με τη θύρα μεταγωγέα Ethernet.

- ο Καλώδιο κονσόλας (console cable)
- ο Ευθύγραμμο καλώδιο (straight through)
- ο Διασταυρούμενο καλώδιο (cross over)
- ο Ομοαξονικό καλώδιο (coaxial)

39. Να επιλέξετε δύο (2) χαρακτηριστικά των καλωδίων οπτικών ινών.

- ο Δεν επηρεάζονται από ηλεκτρομαγνητικές παρεμβολές ή παρεμβολές ραδιοσυχνοτήτων
- ο Το κάθε ζεύγος του καλωδίου περιβάλλεται από μεταλλικό πλέγμα
- ο Χρησιμοποιεί μεθόδους ακύρωσης των παρεμβολών, θωράκιση και συνεστραμμένα ζεύγη αγωγών για προστασία των δεδομένων
- ο Συνήθως το κάθε καλώδιο αποτελείται από 4 ζεύγη καλωδίων οπτικών ινών
- ο Είναι πιο ακριβό από την χάλκινη καλωδίωση UTP

40. Η περίοδος σήματος με συχνότητα 10 MHz είναι:

- ο 1 ms
- ο 10 ms
- ο 100 ns
- ο 10 μ s

41. Περίοδος 5 μ s αντιστοιχεί σε σήμα με συχνότητα:

- ο 200 MHz
- ο 200 KHz
- ο 5 kHz
- ο 200 Hz

42. Να μετατρέψετε τους πιο κάτω δεκαεξαδικούς αριθμούς σε δυαδικούς.

$$AC8_{16} = \dots\dots\dots 2$$

$$FF_2 = \dots\dots\dots 2$$

43. Να συμπληρώσετε τα χαρακτηριστικά των καλωδίων οπτικών ινών που δίνονται στη στήλη 1 κάτω από τον αντίστοιχο τύπο καλωδίου στη στήλη 2. (Δεν χρησιμοποιούνται όλες οι επιλογές.)

Στήλη 1

Χρησιμοποιείται σε τοπικά δίκτυα
Μόνο μια δέσμη φωτός διασχίζει την ίνα
Υπάρχουν πολλαπλές διαδρομές του φωτός στην ίνα
Συνήθως χρησιμοποιείται στις δικτύωση κορμού σε μεγάλα δίκτυα
Χρησιμοποιεί διόδους LED ως την πηγή φωτός
Υποστηρίζει αμφίδρομη επικοινωνία
Χρησιμοποιεί λέιζερ ως την πηγή φωτός

Στήλη 2

Πολύτροπη Ίνα
Μονότροπη Ίνα

44. Να επιλέξετε τον τύπο του συνδέσμου που χρησιμοποιείται σε μια κάρτα διεπαφής δικτύου (NIC) για τη σύνδεση με το δίκτυο.

- DIN
- PS-2
- RJ-11
- RJ-45

45. Συχνότητα 10 GHz μπορεί να γραφεί και ως:

- 1 000 0000 Hz
- 10 KHz
- 10 MHz
- 1 000 KHz
- 10 0000 MHz

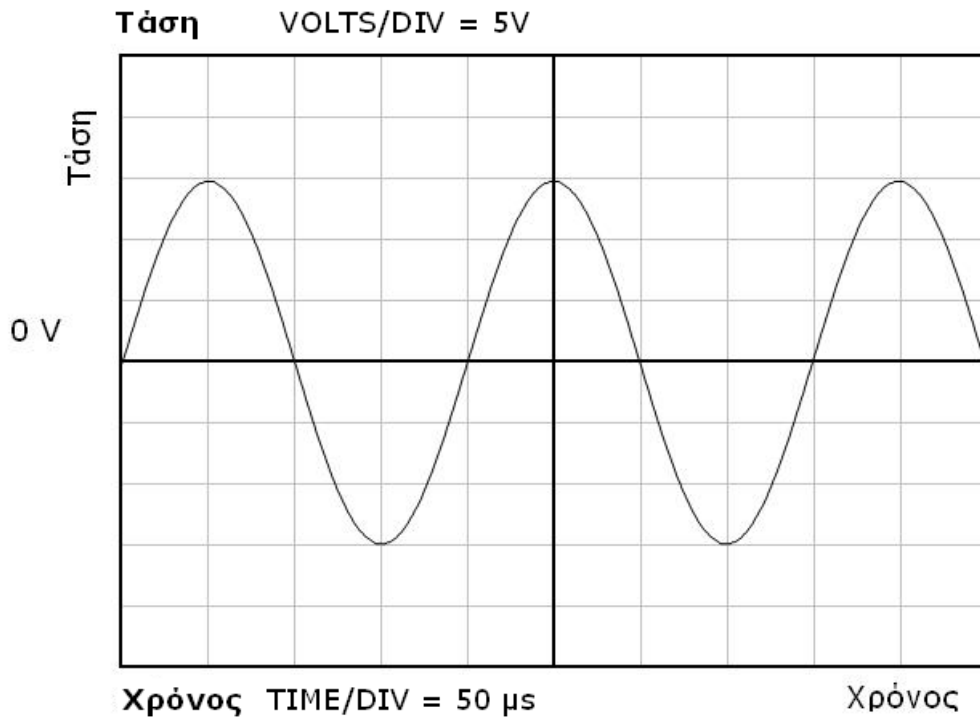
46. Τάση 10 mV αντιστοιχεί με:

- 0, 01 V
- 0, 10 V
- 0, 001 V
- 100 μV

47. Να συμπληρώσετε την πρόταση:

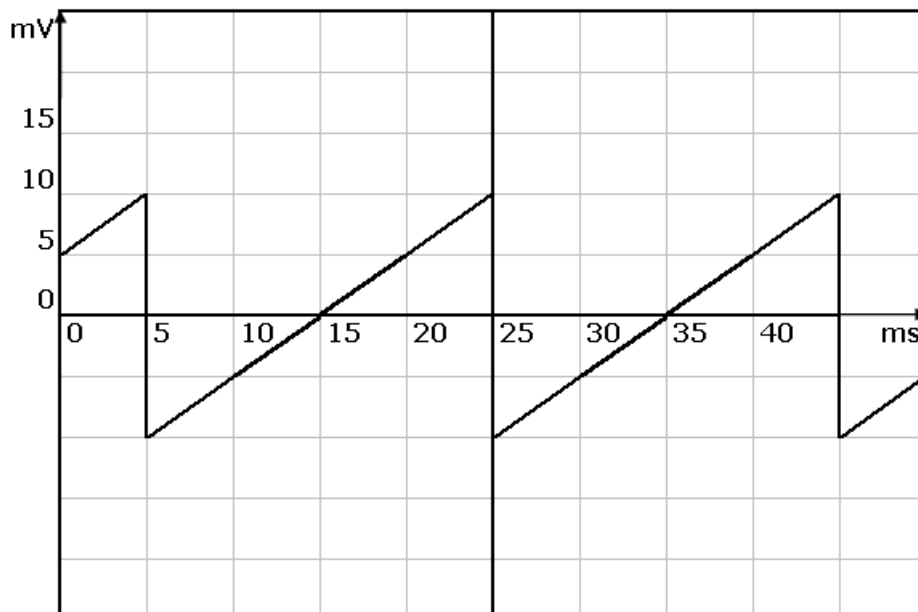
Σήμα με περίοδο 2 μs συμπληρώνει κύκλους σε ένα δευτερόλεπτο.

48. Να επιλέξετε τη συχνότητα της εναλλασσόμενης κυματομορφής που δίνεται στο πιο κάτω γραφικό.



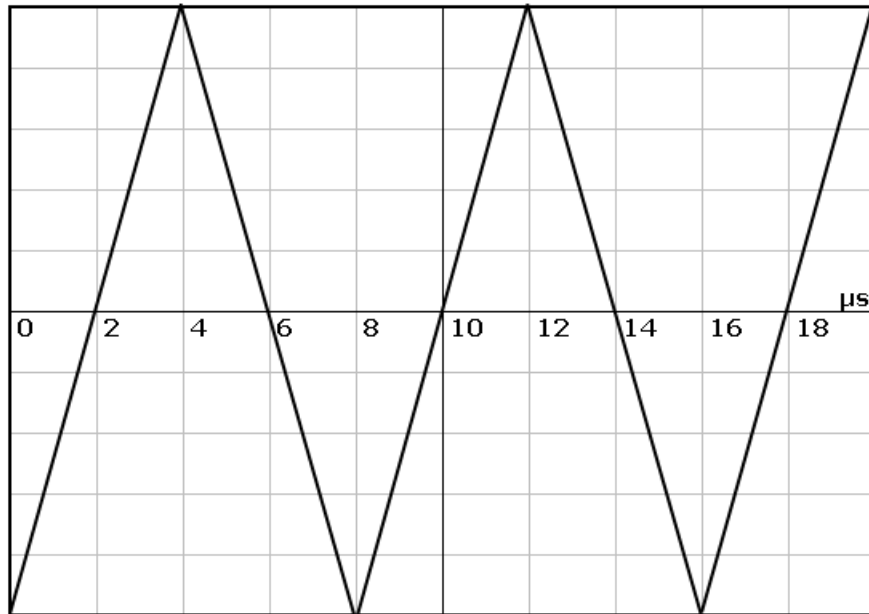
- 4 kHz
- 5 kHz
- 10 Hz
- 20 kHz

49. Η περίοδος του σήματος στο πιο κάτω γραφικό είναι:



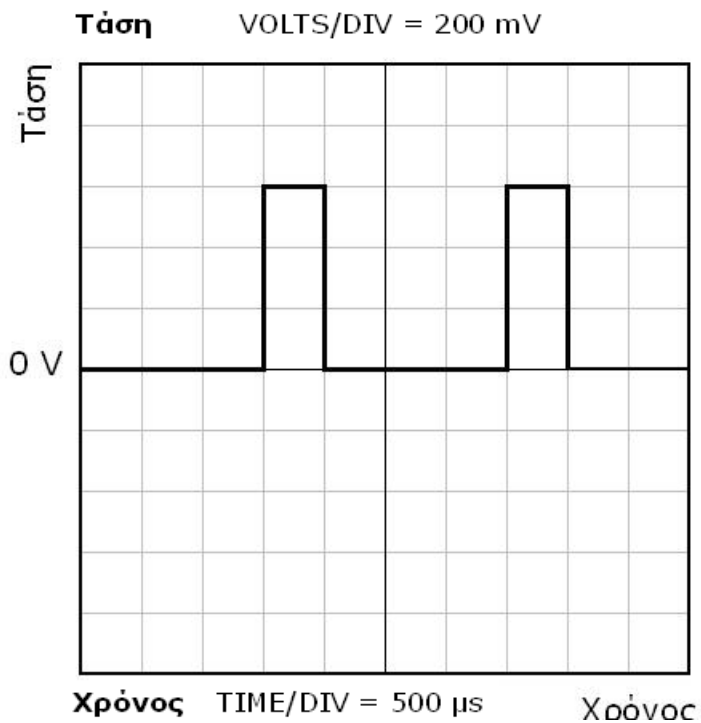
- 5 ms
- 10 ms
- 20 ms
- 25 ms

50. Να επιλέξετε τη συχνότητα της πιο κάτω τριγωνικής κυματομορφής



- 125 kHz
- 100 kHz
- 250 kHz
- 500 kHz

51. Ο κύκλος δράσης του ψηφιακού σήματος που δίνεται στο πιο κάτω γραφικό είναι:



- 80%
- 75%
- 50%
- 25%

52. Από τα πιο κάτω στοιχεία ενός δικτύου υπολογιστών να επιλέξετε δύο (2) περιφερειακές συσκευές.
- ο Εκτυπωτής συνδεδεμένος σε μια συσκευή δικτύου
 - ο Ιστοκάμερα συνδεδεμένη σε ηλεκτρονικό υπολογιστή
 - ο Εκτυπωτής συνδεδεμένος σε υπολογιστή για τοπική χρήση
 - ο Ηλεκτρονικός υπολογιστής συνδεδεμένος σε μεταγωγέα Ethernet
 - ο Τηλεφωνική συσκευή IP συνδεδεμένη σε μια συσκευή δικτύου
53. Να επιλέξετε το χρόνο που θα χρειαστεί για την αποστολή αρχείου 600 kB στο διαδίκτυο αν η ταχύτητας αναφόρτωσης (upload speed) είναι 256 kbps.
- ο 2 s
 - ο 19 s
 - ο 2343 s
 - ο 2400 s
54. Να επιλέξετε τι καταγράφεται στο αρχείο μιας φυσικής τοπολογίας ενός δικτύου ηλεκτρονικών υπολογιστών.
- ο Σχέδιο διευθυνσιοδότησης
 - ο Διαδρομές καλωδίωσης
 - ο Σχέδιο ονοματοδοσίας
 - ο Αποδοχές
55. Να επιλέξετε δύο προτάσεις που είναι λανθασμένες και αφορούν την καλωδίωση ενός δικτύου ηλεκτρονικών υπολογιστών.
- ο Η εγκατάσταση των ομοαξονικών καλωδίων είναι πιο εύκολη από τα καλώδια συνεστραμμένων αγωγών
 - ο Το πιο διαδεδομένο μέσο καλωδίωσης συνεστραμμένων αγωγών είναι τα καλώδια Κατηγορίας 6 (Cat 6)
 - ο Τα πολύτροπα καλώδια ανήκουν στην κατηγορία καλωδίων οπτικών ινών
 - ο Η χρήση καλωδίων οπτικών ινών είναι διαδεδομένη στα μικρά οικιακά δίκτυα ηλεκτρονικών υπολογιστών
 - ο Τα καλώδια Κατηγορίας 6 (Cat 6) υποστηρίζουν ταχύτητες GBit για τη μετάδοση δεδομένων.
56. Να επιλέξετε τρεις (3) πληροφορίες που περιλαμβάνονται σε ένα χάρτη φυσικής τοπολογίας τοπικού δικτύου ηλεκτρονικών υπολογιστών.
- ο Διάταξη διευθυνσιοδότησης IP υπολογιστών
 - ο Διάταξη ονοματοδοσίας υπολογιστών
 - ο Θέση και μήκη καλωδίων σύνδεσης
 - ο Τοποθεσίες συσκευών δικτύου
 - ο Διάρθρωση υλισμικού υπολογιστών και συσκευών δικτύωσης

57. Δίνονται τα πιο κάτω πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα των ομότιμων δικτύων. Να συμπληρώσετε τους αντίστοιχους πίνακες.

- ο Ελάχιστη ασφάλεια
- ο Δεν υπάρχει κεντρική διαχείριση
- ο Μικρό κόστος
- ο Πιθανή αρνητική επίπτωση στην επίδοση
- ο Εύκολη εγκατάσταση
- ο Δεν απαιτείται εξειδικευμένος εξοπλισμός

Πλεονεκτήματα Ομότιμων Δικτύων

Μειονεκτήματα Ομότιμων Δικτύων

58. Να επιλέξετε δύο (2) πληροφορίες που περιλαμβάνονται σε ένα χάρτη λογικής τοπολογίας τοπικού δικτύου ηλεκτρονικών υπολογιστών.

- ο Μήκη καλωδίων σύνδεσης
- ο Φυσική θέση συσκευών δικτύου
- ο Διάταξη διευθυνσιοδότησης IP υπολογιστών
- ο Διάταξη ονοματοδοσίας υπολογιστών
- ο Διασύνδεση μεταξύ συσκευών δικτύου και ξενιστών

59. Η απόλυτη στάθμη ισχύος σε dBm για ένα σήμα με ισχύ 5 mW είναι:

- ο 0,7 dBm
- ο 5 dBm
- ο 7 dBm
- ο 14 dBm

60. Ένα καλώδιο με μήκος 2 000 m παρουσιάζει εξασθένηση - 10 dB για κάθε km και η ισχύς του σήματος εισόδου είναι 100 W. Η ισχύς του σήματος εξόδου είναι:

- ο 1 W
- ο 2 W
- ο 10W
- ο 100 W

61. Να συμπληρώσετε τα χαρακτηριστικά του προτύπου Ethernet 100BASETX:

- ο Ταχύτητα μετάδοσης δεδομένων:
- ο Τύπος διαμόρφωσης σήματος:
- ο Κατεύθυνση επικοινωνίας:

62. Να επιλέξετε τον τύπο του καλωδίου που χρησιμοποιείται στο πρότυπο 1000BASESX:
- ο Καλώδιο αθωράκιστων συνεστραμμένων αγωγών 4 ζευγών (UTP) κατηγορίας 5e
 - ο Ομοαξονικό καλώδιο
 - ο Καλώδιο θωρακισμένων συνεστραμμένων αγωγών 4 ζευγών (STP) κατηγορίας 6
 - ο Καλώδιο οπτικών ινών
 - ο Τηλεφωνικό καλώδιο 4 ζευγών
63. Τι σημαίνει ο όρος "εξασθένηση" στις επικοινωνίες δεδομένων;
- ο Απώλεια της ισχύος του σήματος καθώς αυξάνεται η απόσταση.
 - ο Ο χρόνος που χρειάζεται το σήμα για να φτάσει στον προορισμό του.
 - ο Η διαρροή σημάτων από ένα ζεύγος καλωδίων σε άλλο.
 - ο Η ενίσχυση του σήματος από μια συσκευή δικτύωσης.
64. Πώς ένα διασταυρούμενο καλώδιο (crossover) επιτρέπει την επικοινωνία μεταξύ δύο "όμοιων συσκευών" (για παράδειγμα, δύο μεταγωγέων Ethernet);
- ο Οι ακίδες εκπομπής αποσυνδέονται και χρησιμοποιούνται μόνο οι ακίδες λήψης.
 - ο Οι ακίδες εκπομπής σε μία συσκευή συνδέονται με τις αντίστοιχες ακίδες εκπομπής της άλλης συσκευής.
 - ο Οι ακίδες λήψης σε μία συσκευή συνδέονται με τις ακίδες λήψης της άλλης συσκευής.
 - ο Οι ακίδες εκπομπής σε μία συσκευή συνδέονται με τις ακίδες λήψης στην άλλη συσκευή.
65. Να υπολογίσετε την ισχύ σήματος 24 dBm σε mW.
-
66. Για τις παρακάτω προτάσεις σημειώστε ποιες είναι σωστές και ποιες είναι λανθασμένες.
- ο Μια τιμή ισχύος μεγαλύτερη κατά 3 dB σημαίνει 10 φορές μεγαλύτερο μέγεθος. **ΣΩΣΤΗ/ΛΑΝΘΑΣΜΕΝΗ**
 - ο Σήμα στάθμης 0 dBm σημαίνει μηδενικό (ανύπαρκτο) σήμα. **ΣΩΣΤΗ/ΛΑΝΘΑΣΜΕΝΗ**
 - ο Ένα σήμα A είναι -10 dBm. Ένα σήμα B είναι +10 dBm. Αυτό σημαίνει ότι το σήμα B είναι εκατό φορές μεγαλύτερο από το A. **ΣΩΣΤΗ/ΛΑΝΘΑΣΜΕΝΗ**
 - ο Ένα σήμα A είναι 24 dBm. Ένα σήμα B είναι 21 dBm. Αυτό σημαίνει ότι το σήμα B είναι το μισό του A. **ΣΩΣΤΗ/ΛΑΝΘΑΣΜΕΝΗ**
 - ο Ένα σήμα A είναι 0 dBm. Ένα σήμα B είναι 6 dBm. Αυτό σημαίνει ότι το σήμα B είναι το διπλάσιο του A. **ΣΩΣΤΗ/ΛΑΝΘΑΣΜΕΝΗ**
67. Σήμα ισχύος 1 W έχει θόρυβο 1 mW. Να υπολογίσετε το λόγο του σήματος προς θόρυβο (Signal to Noise Ratio - SNR);
- ο - 30
 - ο - 3
 - ο 3
 - ο 30
 - ο 60

68. Να επιλέξετε δύο (2) πλεονεκτήματα της ασύρματης επικοινωνίας έναντι της ενσύρματης στα δίκτυα ηλεκτρονικών υπολογιστών.
- ο Συνδετικότητα οπουδήποτε και οπουδήποτε
 - ο Ατρωσία από παρεμβολές
 - ο Αυξημένη ασφάλεια
 - ο Κινητικότητα
 - ο Ταχύτητα
69. Να επιλέξετε το σκοπό της κωδικοποίησης των μηνυμάτων στις επικοινωνίες δεδομένων μεταξύ υπολογιστών.
- ο Η μετατροπή των πληροφοριών στην κατάλληλη μορφή για την μετάδοση των πληροφοριών.
 - ο Η ερμηνεία των πληροφοριών.
 - ο Ο τεμαχισμός των μεγάλων μηνυμάτων σε μικρότερα πλαίσια.
 - ο Η διαπραγμάτευση του σωστού συγχρονισμού για την επιτυχή επικοινωνία.

Ενότητα 1 - Μετατροπή Αναλογικού Σήματος σε Ψηφιακό

1. Να αναφέρετε το Θεώρημα της Δειγματοληψίας για την μετατροπή ενός αναλογικού σήματος σε ψηφιακό.

.....
.....
.....
.....
.....

2. Να αναφέρετε δύο πλεονεκτήματα της ψηφιακής μετάδοσης έναντι της αναλογικής στις τηλεπικοινωνίες.

.....
.....
.....
.....

3. (α) Με ποιο ρυθμό δειγματοληπούμε τη φωνή στη τηλεφωνία, προκειμένου να τη μεταδώσουμε ψηφιακά;

.....
.....

- (β) Ποιος είναι ο ρυθμός μετάδοσης του ψηφιακού σήματος στη τηλεφωνία;

.....
.....

4. Ένα αναλογικό σήμα με μέγιστη συχνότητα $f_m = 4$ kHz πρόκειται να μετατραπεί σε ψηφιακό. Να επιλέξετε την ορθή συχνότητα δειγματοληψίας για τη μετατροπή του σε ψηφιακό:

- (α) 2 kHz
(β) 8 kHz
(γ) 15 kHz
(δ) 16 kHz

5. Ο ελάχιστος ρυθμός δειγματοληψίας στη διεργασία μετατροπής αναλογικού σήματος σε ψηφιακό είναι 30 000 δείγματα το δευτερόλεπτο. Η μέγιστη συχνότητα που μπορεί να εμπεριέχεται στο αναλογικό σήμα με βάση το Θεώρημα της Δειγματοληψίας για τη σωστή μετατροπή είναι:

- (α) 2 kHz
(β) 8 kHz
(γ) 15 kHz
(δ) 16 kHz
(δ) 30 kHz

6. Αναλογικό ακουστικό σήμα με εύρος ζώνης 5 kHz μετατρέπεται σε ψηφιακό. Να επιλέξετε τον ελάχιστο χρόνο που απαιτείται μεταξύ δύο διαδοχικών δειγμάτων κατά τη διεργασία της δειγματοληψίας.
- ο 50 μ s
 - ο 100 μ s
 - ο 125 μ s
 - ο 250 μ s
7. Ο ελάχιστος ρυθμός δειγματοληψίας που απαιτείται για τη μετατροπή ενός αναλογικού σήματος με μέγιστη συχνότητα 10 kHz σε ψηφιακό, είναι:
- ο 5 000 δείγματα το δευτερόλεπτο
 - ο 10 000 δείγματα το δευτερόλεπτο
 - ο 15 000 δείγματα το δευτερόλεπτο
 - ο 20 000 δείγματα το δευτερόλεπτο
8. Αναλογικό τηλεφωνικό σήμα με εύρος ζώνης συχνοτήτων 4 kHz μετατρέπεται σε ψηφιακό με τη μέθοδο της παλμοκωδικής διαμόρφωσης (PCM). Να επιλέξετε το σωστό ρυθμό μετάδοσης του ψηφιακού σήματος, αν χρησιμοποιούνται 256 στάθμες για την κβάντιση.
- ο 4 Mbytes
 - ο 64 kbits/s
 - ο 128 kbits/s
 - ο 256 kbits/s
9. Αναλογικό ακουστικό σήμα μετατρέπεται σε ψηφιακό με τη μέθοδο PCM. Ο ρυθμός δειγματοληψίας είναι 100 μ s για κάθε αναλογικό δείγμα. Να επιλέξετε το ρυθμό μετάδοσης του ψηφιακού σήματος αν χρησιμοποιούνται 65536 στάθμες για την κβάντιση.
- ο 64 kbytes
 - ο 125 kbits/s
 - ο 160 kbits/s
 - ο 100 kbits/s
10. Ο ρυθμός δειγματοληψίας για την μετατροπή αναλογικού ακουστικού σήματος σε ψηφιακό είναι 25 μ s για κάθε δείγμα. Να επιλέξετε το μέγιστο εύρος ζώνης του ακουστικού σήματος.
- ο 25 kHz
 - ο 40 KHz
 - ο 50 kHz
 - ο 20 kHz

Ενότητα 2 - Τεχνολογία Adsl και Ευρυφασματικές Υπηρεσίες

1. (α) Να εξηγήσετε τι σημαίνει ο όρος "ασύμμετρη μεταφορά δεδομένων" στη ψηφιακή συνδρομητική γραμμή ADSL;

.....
.....
.....
.....
.....

- (β) Να εξηγήσετε γιατί επιλέγεται αυτή η τεχνολογία στην μεταφορά δεδομένων.

.....
.....
.....
.....

2. Να αναφέρετε δύο πλεονεκτήματα της ψηφιακής συνδρομητικής γραμμής ADSL σε σχέση με τις συμβατικές τηλεφωνικές γραμμές της σταθερής τηλεφωνίας.

.....
.....
.....
.....

3. Να επιλέξετε ένα κύριο χαρακτηριστικό της ασύμμετρης ψηφιακής συνδρομητικής γραμμής ADSL.

- ο Οι ταχύτητες καταφόρτωσης (download) και αναφόρτωσης (upload) είναι ίσες
- ο Η ταχύτητα καταφόρτωσης (download) είναι πιο αργή από την ταχύτητα αναφόρτωσης (upload)
- ο Οι ταχύτητες καταφόρτωσης (download) και αναφόρτωσης (upload) δεν έχουν καμιά σχέση με τη λειτουργία της γραμμής
- ο Η ταχύτητα καταφόρτωσης (download) είναι πιο γρήγορα από την ταχύτητα αναφόρτωσης (upload)

4. (α) Να αναφέρετε τι σημαίνει ο όρος "Ευρυφασματικές Υπηρεσίες" αναφορικά με την Ψηφιακή Συνδρομητική Γραμμή ADSL.

.....
.....
.....
.....

- (β) Να αναφέρετε δύο παραδείγματα ευρυφασματικών υπηρεσιών που προσφέρονται μέσω της γραμμής ADSL.

.....
.....

1. Να αναφέρετε τι εννοούμε με τον όρο 'συγκεκλιμένα δίκτυα' (converged networks) επικοινωνιών'.

.....
.....
.....
.....
.....

2. Ποια είναι η διαφορά μεταξύ των δικτύων μεταγωγής κυκλώματος που χρησιμοποιούνται στην σταθερή τηλεφωνία και των δικτύων μεταγωγής πακέτου που χρησιμοποιούνται στα δίκτυα ηλεκτρονικών υπολογιστών;

.....
.....
.....
.....
.....

3. Να αναφέρετε τι είναι η τηλεφωνία IP.

.....
.....
.....
.....
.....

4. Τι εννοούμε με τον όρο 'συγκεκλιμένο δίκτυο' (converged network);

- ο Ένα δίκτυο που χρησιμοποιεί συνδέσεις τόσο με χάλκινα καλώδια όσο και με οπτικές ίνες
- ο Ένα δίκτυο που μεταδίδει δεδομένα, φωνή και βίντεο μέσα από την ίδια δομή
- ο Ένα δίκτυο που χρησιμοποιεί ασύρματες και ενσύρματες τεχνολογίες σύνδεσης
- ο Ένα δίκτυο που χρησιμοποιεί επίγειες και δορυφορικές συνδέσεις για να μεταδώσει δεδομένα

5. Για πιο σκοπό έχουμε συγκεκλιμένα δίκτυα (converged networks) στις επικοινωνίες;

- ο Για την παροχή ψηλών ταχυτήτων σύνδεσης στους ξενιστές των δικτύων
- ο Για να βεβαιωθούμε ότι όλα τα δεδομένα δρομολογούνται χωρίς καθυστέρηση
- ο Για να επιτύχουμε μεγάλη ανοχή στις βλάβες και ψηλή διαθεσιμότητα των συσκευών του δικτύου
- ο Για τον περιορισμό του κόστους εγκατάστασης και συντήρησης πολλών διαφορετικών τηλεπικοινωνιακών υποδομών

Ενότητα 4 - Διευθυνσιοδότηση IP

1. Να δώσετε την εντολή που θα χρησιμοποιούσατε για τον έλεγχο της κάρτας δικτύου και του πρωτοκόλλου TCP/IP υπολογιστή που είναι συνδεδεμένος σε δίκτυο:
 - (i) Στο σύστημα διευθυνσιοδότησης IPv4.
C:\Documents and Settings\Student>
 - (ii) Στο σύστημα διευθυνσιοδότησης IPv6.
C:\Documents and Settings\Student>
2. Από πόσα bits αποτελείται μια διεύθυνση IPv6;
 - ο 16
 - ο 32
 - ο 64
 - ο 128
 - ο 256
3. Μια διεύθυνση IPv4 αποτελείται από τα ακόλουθα δύο μέρη:
 - (i)
 - (ii)
4. Η προθεματική ή κάθετη γραφή (slash/prefix notation) της μάσκας υποδικτύου 255.255.255.128 είναι:
 - ο /24
 - ο /25
 - ο /26
 - ο /27
 - ο /28
5. Να δώσετε την εντολή που θα χρησιμοποιούσατε για να επιβεβαιώσετε τη συνδεσιμότητα ηλεκτρονικού υπολογιστή με εξυπηρετητή ιστού με διεύθυνση IPv4 81.4.168.32:
C:\Documents and Settings\Student>
6. Να γράψετε την πιο κάτω διεύθυνση IPv6 στην προτιμώμενη μορφή γραφής:
FE80::C5B7:CB51:0:C00:1

--	--	--	--	--	--	--	--
7. Ο αριθμός των διαθέσιμων διευθύνσεων IP στο δίκτυο 192.168.10.128 με μάσκα υποδικτύου 255.255.255.224 είναι:
 - ο 8
 - ο 30
 - ο 126
 - ο 128
 - ο 224

8. Να επιλέξετε δύο (2) διευθύνσεις IPv4 που μπορούν να χρησιμοποιηθούν στη διευθυνσιοδότηση ενός ιδιωτικού δικτύου:
- ο 10.10.1.1
 - ο 240.23.56.13
 - ο 196.128.10.1
 - ο 172.17.20.10
 - ο 128.15.20.10
9. Το μήνυμα που αποστέλλεται σε μια ομάδα ξενιστών σε ένα τοπικό δίκτυο υπολογιστών ονομάζεται:
- ο Μήνυμα μονοεκπομπής (Unicast)
 - ο Μήνυμα πολυεκπομπής (Multicast)
 - ο Μήνυμα ευρυεκπομπής (Broadcast)
 - ο Αμφίδρομο μήνυμα
10. Να επιλέξετε τρεις (3) ορθές δηλώσεις που αφορούν τις διευθύνσεις IPv4 και IPv6.
- ο Οι διευθύνσεις IPv6 γράφονται στο δεκαεξαδικό σύστημα αρίθμησης
 - ο Οι διευθύνσεις IPv4 γράφονται στο δεκαεξαδικό σύστημα αρίθμησης
 - ο Οι διευθύνσεις IPv6 αποτελούνται από 32 bits
 - ο Οι διευθύνσεις IPv4 αποτελούνται από 32 bits
 - ο Οι διευθύνσεις IPv6 αποτελούνται από 128 bits
 - ο Οι διευθύνσεις IPv4 αποτελούνται από 128 bits
11. Η διεύθυνση IPv6 **FE80:0:0:0:2AA:FF:FE9A:4CA3** μπορεί να γραφτεί ως:
- ο FE8:0:2AA:FF:FE9A:4CA3
 - ο FE80::2AA:FF:FE9A:4CA3
 - ο FE80:2AA:FF:FE9A:4CA3
 - ο FE80:::2AA:FF:FE9A:4CA3
12. Ένας χρήστης δεν μπορεί να συνδεθεί με το διαδίκτυο και παρατηρεί ότι η διεύθυνση IP του υπολογιστή του είναι η 169.254.0.2. Η διεύθυνση αυτή είναι:
- ο Ιδιωτική (Private)
 - ο Τοπικής Σύνδεσης (Link local)
 - ο Ανακύκλωσης (Loopback)
 - ο Πειραματική (Experimental)
 - ο Δημόσια (Public)
13. Η διεύθυνση IPv6 **2001:0DB8:0000:1470:0000:0000:0000:0200** στη συμπιεσμένη μορφή γραφής είναι:
-
14. Να συμπληρώσετε τη πρόταση.
- Η διεύθυνση ευρυεκπομπής (Broadcast address) του δικτύου 192.168.1.0 με μάσκα υποδικτύου 255.255.255.0 είναι η

15. Η διεύθυνση του δικτύου στο οποίο ανήκει ο υπολογιστής με διεύθυνση IP 192.168.10.173 με μάσκα υποδικτύου 255.255.255.224 είναι:
- ο 192.168.10.255
 - ο 192.168.10.174
 - ο 192.168.10.25
 - ο 192.168.10.160
 - ο 192.168.10.224
16. Στο πιο κάτω γραφικό δίνεται το αποτέλεσμα της εντολής ipconfig από υπολογιστή συνδεδεμένο σε τοπικό δίκτυο.

```
C:\Documents and Settings\Student>ipconfig
Windows IP Configuration
Ethernet adapter Local Area Connection:
    Connection-specific DNS Suffix  . : lan
    IP Address . . . . . : 192.4.168.50
    Subnet Mask . . . . . : 255.255.255.240
    Default Gateway . . . . . : 192.4.168.62
```

Να συμπληρώσετε τα στοιχεία του δικτύου:

- (iii) Αριθμός διαθέσιμων διευθύνσεων IP:
- (iv) Διεύθυνση Δικτύου:
- (v) Διεύθυνση Ευρυεκπομπής:

17. Να δώσετε την εντολή που θα χρησιμοποιούσατε για να προβάλετε τις βασικές ρυθμίσεις IP υπολογιστή στο σύστημα διευθυνσιοδότησης IPv6.

C:\Documents and Settings\Student>

18. Δίνεται η προβολή της εντολής ipconfig /all σε υπολογιστή. Να επιλέξετε τον τρόπο με τον οποίο έχει εκχωρηθεί η διεύθυνση IP στον υπολογιστή.

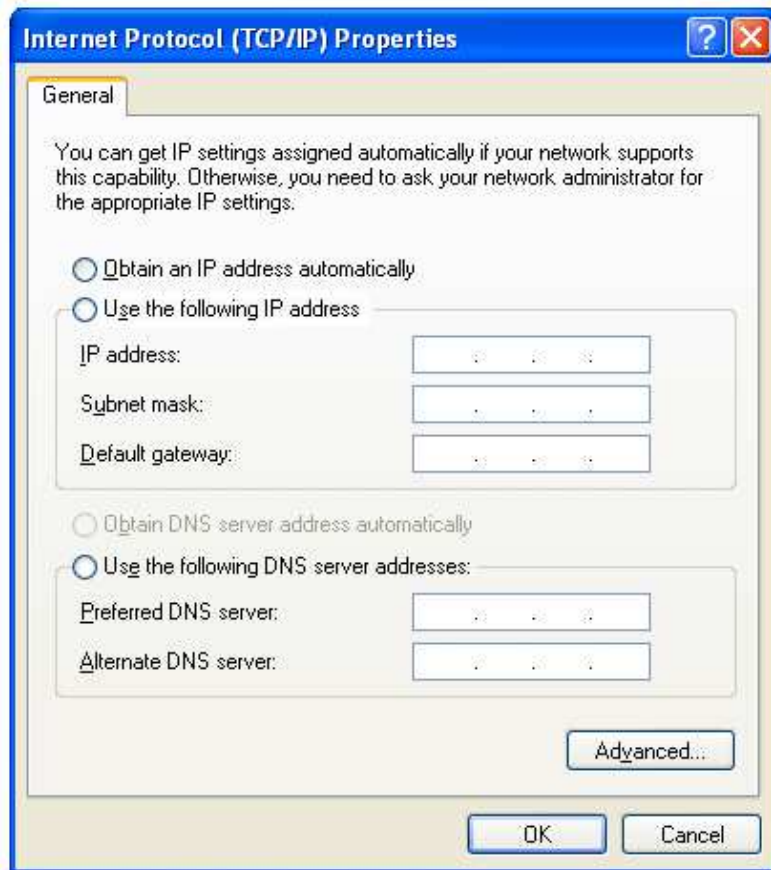
```
Physical Address.....: 0001.C9C9.A5B0
IP Address.....: 172.16.1.1
Subnet Mask.....: 255.255.255.0
Default Gateway.....: 172.16.1.254
DNS Servers.....: 195.14.130.180
DHCP Servers.....: 172.16.1.254
Lease Obtained.....: Δευτέρα, 28 Μαρτίου 2016 5:42:41 μμ
Lease Expires .....: Τρίτη, 29 Μαρτίου 2016 5:42:41 μμ
```

- ο Η διεύθυνση έχει εκχωρηθεί στατικά από το διαχειριστή
- ο Ο υπολογιστής δεν έχει διεύθυνση IP
- ο Η διεύθυνση έχει εκχωρηθεί από ένα εξυπηρετητή DHCP
- ο Η διεύθυνση έχει εκχωρηθεί αυτόματα μέσω της υπηρεσίας APIPA

19. Δίνονται οι στατικές ρυθμίσεις του πρωτοκόλλου TCP/IPv4 υπολογιστή από το διαχειριστή του δικτύου με βάση τα πιο κάτω δεδομένα.

Διεύθυνση Υπολογιστή: 172.16.0.1/16
 Διεύθυνση Δρομολογητή: 172.16.255.254
 Διεύθυνση Εξυπηρετητή DNS: 195.14.130.180

Να συμπληρώσετε στο πιο κάτω γραφικό τις ρυθμίσεις του πρωτοκόλλου TCP/IP.



20. Να επιλέξετε ποιες από τις πιο κάτω διευθύνσεις IP είναι ιδιωτικές (private) και ποιες είναι δημόσιες (public).

Διεύθυνση IP	Τύπος Διεύθυνσης IP	
	Δημόσια	Ιδιωτική
10.10.240.0		
172.32.240.0		
196.18.10.1		
192.168.10.10		

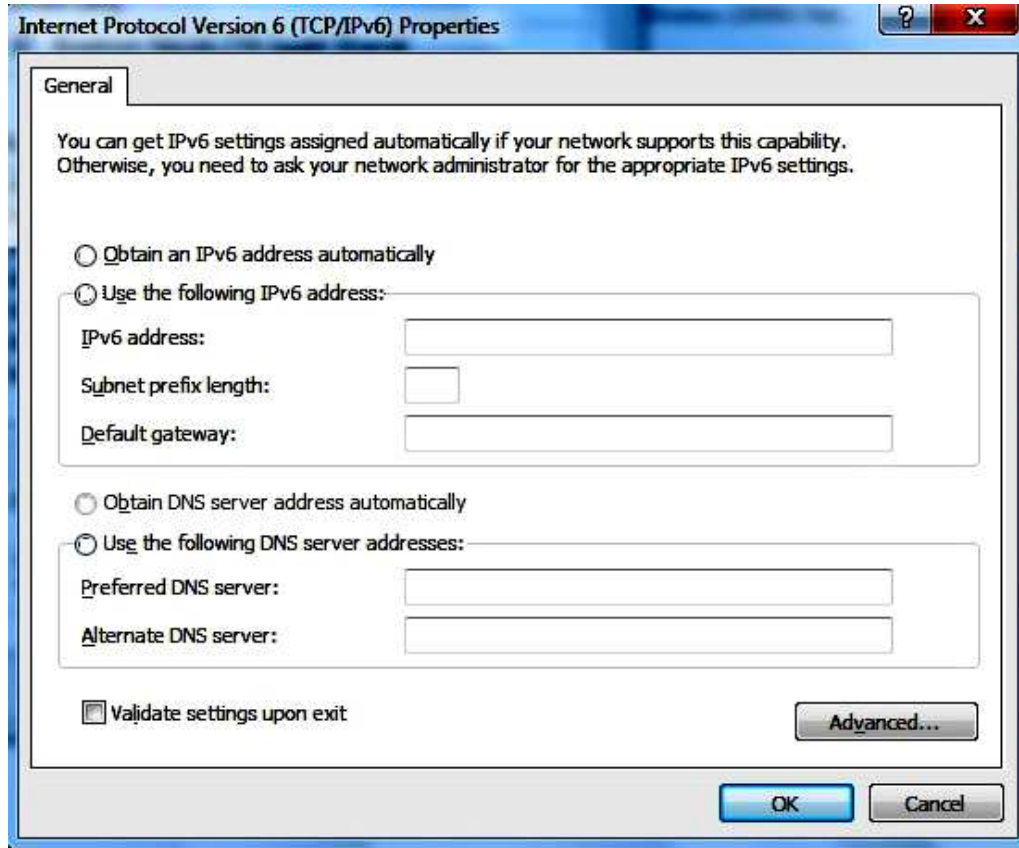
21. Να συμπληρώσετε την πρόταση.

Στο δεκαδικό σύστημα γραφής η μάσκα υποδικτύου που διαθέτει τουλάχιστον 500 διευθύνσεις ξενιστών είναι η

22. Δίνονται οι στατικές ρυθμίσεις του πρωτοκόλλου TCP/IPv6 υπολογιστή από το διαχειριστή του δικτύου με βάση τα πιο κάτω δεδομένα.

Διεύθυνση Υπολογιστή: 2001:DB8:1:1::2/64
Διεύθυνση Δρομολογητή: FE80::1

Να συμπληρώσετε στο πιο κάτω γραφικό τις ρυθμίσεις του πρωτοκόλλου.



23. Να εξηγήσετε γιατί είναι αναγκαία η χρήση των διευθύνσεων IPv6 στο άμεσο μέλλον.

.....

.....

.....

.....

.....

24. Να αναφέρετε την κατηγορία των πιο κάτω διευθύνσεων IP (A, B, C, D, E).

Διεύθυνση IP	Κατηγορία Διεύθυνσης (A, B, C, D, E)
201.168.10.3	
81.5.10.3	
240.16.96.128	
128.17.0.1	
226.25.10.3	

25. Δίνονται η διεύθυνση IPv4 και μάσκα υποδικτύου ξενιστή συνδεδεμένου σε τοπικό δίκτυο υπολογιστών.

Διεύθυνση IP: 128.186.10.10

Μάσκα Υποδικτύου: 255.255.0.0

(α) Να υπολογίσετε τη διεύθυνση (ταυτότητα) του δικτύου στην οποία ανήκει ο υπολογιστής.

.....
.....

(β) Να υπολογίσετε το μέγιστο αριθμό των ξενιστών, που μπορούν να συνδεθούν σε αυτό το δίκτυο.

.....
.....

26. Στο πιο κάτω γραφικό δίνεται η προβολή της εντολής ipconfig υπολογιστή συνδεδεμένου σε δίκτυο.

```
C:\Documents and Settings\Student>ipconfig /all
Windows IP Configuration

Ethernet adapter Local Area Connection:

Connection-specific DNS Suffix . : lan
Description . . . . . : Intel(R) PRO/100 VE NetworkConnection
Physical Address. . . . . : 00-19-DB-83-7E-11
Dhcp Enabled. . . . . : Yes
Autoconfiguration Enabled . . . . : Yes
IP Address. . . . . : 10.10.30.6
Subnet Mask . . . . . : 255.0.0.0
Default Gateway . . . . . : 10.255.255.254
DHCP Server . . . . . : 10.255.255.254
DNS Servers . . . . . : 62.228.168.147
Lease Obtained. . . . . : Κυριακή, 13 Ιουλίου 2014 12:04:51 μμ
Lease Expires . . . . . : Δευτέρα, 14 Ιουλίου 2014 12:04:51 μμ
```

Να δώσετε:

(α) Τη διεύθυνση του δικτύου στην οποία ανήκει ο υπολογιστής.

.....

(β) Τη διεύθυνση του δρομολογητή.

.....

(γ) Τη διεύθυνση MAC της κάρτας δικτύου του υπολογιστή.

.....

(δ) Να εξηγήσετε σε τι χρησιμεύει ο εξυπηρετητής DNS (DNS server).

.....
.....
.....
.....

- (ε) Να αναφέρετε τη μέθοδο που χρησιμοποιήθηκε για να δοθεί διεύθυνση IP στον υπολογιστή και να εξηγήσετε γιατί χρησιμοποιείται στη διευθυνσιοδότηση στα δίκτυα ηλεκτρονικών υπολογιστών.

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

27. Δίνεται η πιο κάτω διεύθυνση IPv4 στο δυαδικό σύστημα αρίθμησης.

10101100 00010000 00001010 11111110

- (α) Να την μετατρέψετε στο δεκαδικό σύστημα γραφής (dotted decimal notation).

.....
.....

- (β) Να αναφέρετε σε τι χρησιμεύει η μάσκα υποδικτύου (subnet mask) στη διευθυνσιοδότηση IP των δικτύων ηλεκτρονικών υπολογιστών.

.....
.....
.....
.....
.....
.....

28. Δίνεται η διεύθυνση IP 195.55.165.135 με μάσκα υποδικτύου 255.255.255.0 υπολογιστή συνδεδεμένου στο δίκτυο. Να γράψετε τη διεύθυνση δικτύου στην οποία ανήκει ο υπολογιστής.

.....

29. Να υπολογίσετε το μέγιστο αριθμό ξενιστών που μπορούν να συνδεθούν στα πιο κάτω δίκτυα.

Διεύθυνση IP Δικτύου	Μέγιστος αριθμών ξενιστών
89.0.0.0 255.0.0.0	
172.16.0.0 255.255.240.0	
192.168.55.0 255.255.255.0	
201.32.34.0 255.255.255.224	

30. Να συσχετίσετε τις διευθύνσεις IPv4 ξενιστών της στήλης 1 με την αντίστοιχη διεύθυνση δικτύου στην οποία ανήκουν στη στήλη 2.

<u>Στήλη 1</u> <u>Διεύθυνση Ξενιστή</u>	<u>Στήλη 2</u> <u>Διεύθυνση Δικτύου</u>
172.31.10.72 255.255.0.0	201.23.10.0
201.23.10.150 255.255.255.240	172.31.0.0
201.23.10.150 255.255.255.0	201.23.10.144
172.31.10.72 255.255.255.192	10.10.0.0
10.10.10.1 255.0.0.0	10.0.0.0
10.10.10.1 255.255.0.0	172.31.10.64

31. Δίνεται το υποδίκτυο 192.168.10.16 με μάσκα υποδικτύου 255.255.255.248. Να μετατρέψετε τις διευθύνσεις στο δυαδικό σύστημα αρίθμησης και να συμπληρώσετε τον πίνακα διευθυνσιοδότησης του υποδικτύου.

Διεύθυνση IP

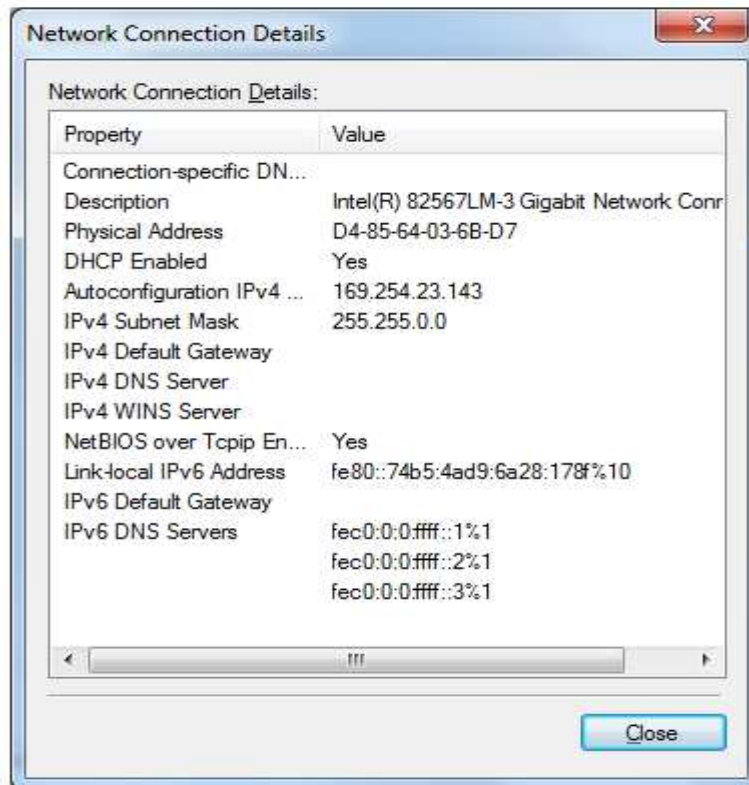
--	--	--	--

Μάσκα Υποδικτύου

--	--	--	--

Α/Α	Περιγραφή	Διεύθυνση IP
1	Διεύθυνση Δικτύου	
2	1 ^η Διαθέσιμη Διεύθυνση	
3	2 ^η Διαθέσιμη Διεύθυνση	
4	3 ^η Διαθέσιμη Διεύθυνση	
5	4 ^η Διαθέσιμη Διεύθυνση	
6	5 ^η Διαθέσιμη Διεύθυνση	
7	6 ^η Διαθέσιμη Διεύθυνση	
8	Διεύθυνση Ευρεκπομπής	

32. Όλοι οι ηλεκτρονικοί υπολογιστές τοπικού δικτύου (LAN) δεν μπορούν να συνδεθούν με το Διαδίκτυο με την ένδειξη ότι η πρόσβαση στο Διαδίκτυο δεν είναι προσιτή. Σε υπολογιστή του δικτύου μετά από έλεγχο παρατηρήθηκαν οι ρυθμίσεις που φαίνονται στο πιο κάτω γραφικό.



- (α) Να αναφέρετε με πια μέθοδο έχει προγραμματιστεί το πρωτοκόλλου TCP/IP των υπολογιστών του δικτύου για την εκχώρηση των διευθύνσεων IP.

.....

.....

- (β) Να αναφέρετε ποια είναι η πιθανή βλάβη στο δίκτυο και ποια μέτρα θα πρέπει να λάβει ένας τεχνικός για να αποκαταστήσει τη σύνδεση με το Διαδίκτυο.

.....

.....

.....

.....

- (γ) Να αναφέρετε τι είναι η αυτόματη Ιδιωτική Διευθυνσιοδότηση APIPA και να εξηγήσετε πότε ενεργοποιείται σε ένα δίκτυο ηλεκτρονικών υπολογιστών.

.....

.....

.....

.....

33. Η διεύθυνση IP υπολογιστή συνδεδεμένου σε δίκτυο είναι η 192.168.10.35/30. Η αντίστοιχη μάσκα υποδικτύου του υπολογιστή στην αντίστοιχη δεκαδική μορφή γραφής είναι:
- ο 255.255.255.0
 - ο 255.255.25.30
 - ο 255.255.255.252
 - ο 0.0.0.255

34. Να συμπληρώσετε τον πιο κάτω πίνακα τις διαφορετικές μορφές γραφής της διεύθυνσης IPv6.

Διεύθυνση IPv6	2001	0000	0DB8	1111	0000	0000	0000	0200
Με απάλειψη ηγούμενων μηδενικών								
Συμπιεσμένη γραφή								

35. Να γράψετε τις πιο κάτω διευθύνσεις IPv6 στην προτιμώμενη τους μορφή.

FE80::C5B7:CB51: C00:1

--	--	--	--	--	--	--	--

2001:DB8:ACAD:1::B

--	--	--	--	--	--	--	--

2001:DB8:ACAD:23::3

--	--	--	--	--	--	--	--

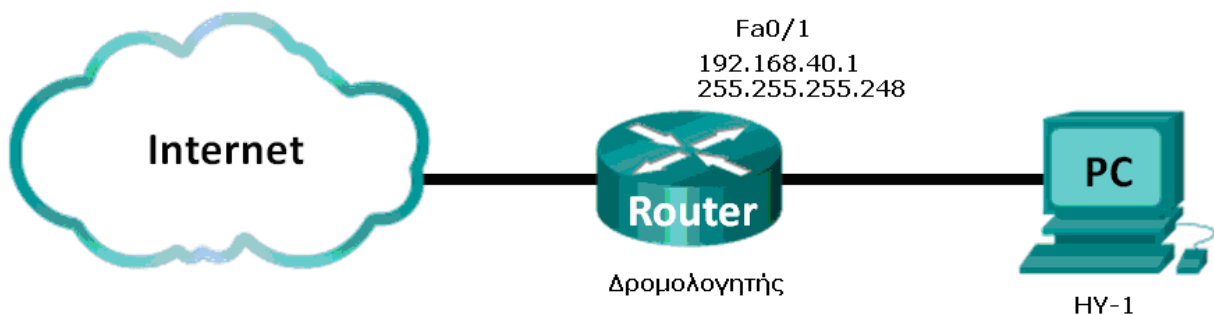
36. Πόσα υποδίκτυα μπορούν να δημιουργηθούν από ένα δίκτυο Κατηγορίας C με διεύθυνση 192.168.1.0/24 αν η μάσκα υποδικτύου αλλάξει σε 255.255.255.224;
- ο 2
 - ο 4
 - ο 6
 - ο 8
 - ο 14
 - ο 16

37. Από πόσα bits αποτελούνται οι διευθύνσεις IPv4;

- ο 32
- ο 48
- ο 64
- ο 128
- ο 256

38. Η κάθετη ή προθεματική μορφή γραφής της μάσκας υποδικτύου 255.255.255.192 είναι:
- ο /24
 - ο /25
 - ο /26
 - ο /27
39. Να επιλέξετε με ποια διεύθυνση IPv4 στο δεκαδικό σύστημα γραφής αντιστοιχεί ο δυαδικός αριθμός 11101100 00010001 00001100 00001010.
- ο 234.17.10.9
 - ο 234.16.12.10
 - ο 236.17.12.6
 - ο 236.17.12.10
40. Ο υπολογιστής με διεύθυνση 192.168.1.96 ανήκει στο δίκτυο:
- ο 192.168.1.64/26
 - ο 192.168.1.32/27
 - ο 192.168.1.32/28
 - ο 192.168.1.64/29
41. Πόσα bits απαιτούνται να χρησιμοποιηθούν από την ταυτότητα ξενιστή σε μια διεύθυνση IPv4 για τη δημιουργία δεκαέξι (16) υποδικτύων;
- ο 2
 - ο 3
 - ο 4
 - ο 5
42. Να συμπληρώσετε την πρόταση.
 Η τελευταία έγκυρη διαθέσιμη διεύθυνση IP ξενιστή του δικτύου 172.25.0.64/26 είναι η:

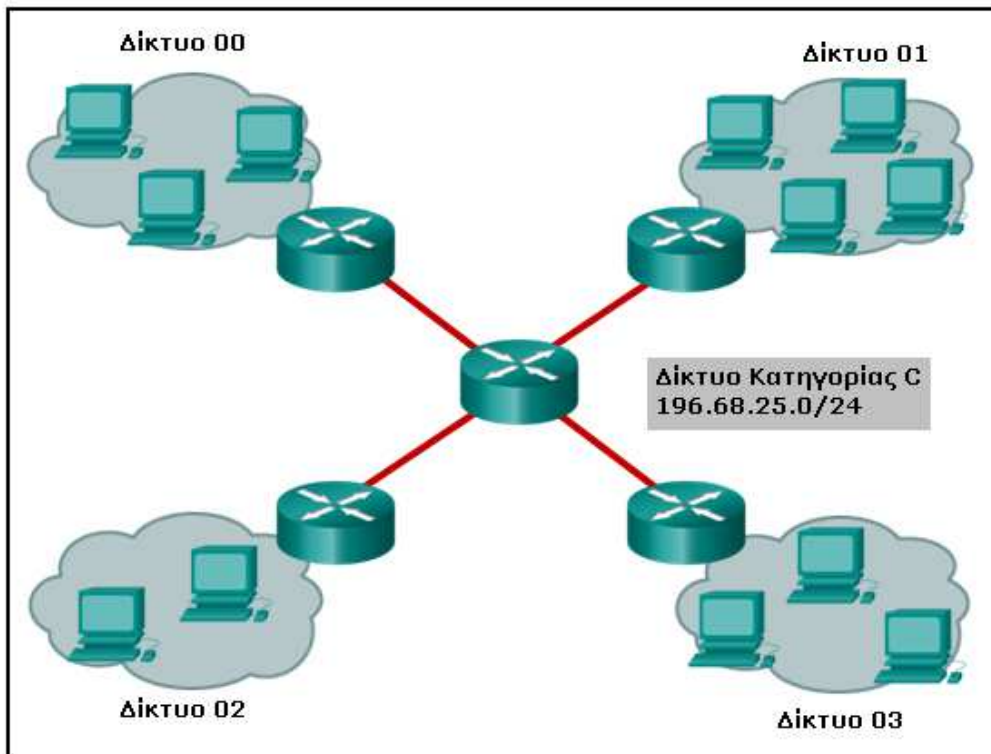
43. Στο πιο κάτω γραφικό δίνεται τοπικό δίκτυο υπολογιστών.



Ο υπολογιστής HY1 είναι συνδεδεμένος στη θύρα Fa0/1 του Δρομολογητή που έχει διεύθυνση 192.168.40.1 με μάσκα υποδικτύου 255.255.255.248. Να συμπληρώσετε την πρόταση:

Στο υπολογιστή HY1 έχει εκχωρηθεί η τελευταία έγκυρη διεύθυνση του υποδικτύου και η διεύθυνση του είναι

44. Εταιρεία χρησιμοποιεί δίκτυο Κατηγορίας C με διεύθυνση IP 196.68.25.0/24. Αλλαγή στις ανάγκες της εταιρείας απαιτούν την υποδικτύωση του δικτύου σε τέσσερα (4) ίσα μικρότερα υποδίκτυα.



- (α) Να υπολογίσετε τη νέα μάσκα υποδικτύου για τα τέσσερα (4) νέα υποδίκτυα.

.....

- (β) Ποιος είναι ο μέγιστος διαθέσιμος αριθμός διευθύνσεων ξενιστών για το κάθε υποδίκτυο;

.....

- (γ) Να συμπληρώσετε το πιο κάτω πίνακα διευθύνσεων

Υποδίκτυο	Διεύθυνση Υποδικτύου	1 ^η διαθέσιμη διεύθυνση	Τελευταία διαθέσιμη διεύθυνση	Διεύθυνση Ευρεκπομής
00				
01				
02				
03				

45. Να συμπληρώσετε στην στήλη 2 τον τύπο της διεύθυνσης που χρησιμοποιούμε στα δίκτυα με βάση τους ορισμούς της στήλης 1.

<u>Στήλη 1</u>	<u>Στήλη 2</u>
Ορισμός	Διεύθυνση
Αποτελείται από 32 bits, χωρίζεται σε 4 bytes και γράφεται στο δεκαδικό σύστημα αρίθμησης.	
Προσδιορίζει τις ταυτότητες δικτύου και ξενιστή υπολογιστή συνδεδεμένου σε δίκτυο.	
Αποτελείται από 128 bits γράφεται στο δεκαεξαδικό σύστημα αρίθμησης.	
Αποτελείται από 48 bits και χωρίζεται σε έξι ομάδες των δύο δεκαεξαδικών ψηφίων.	

46. Να αναφέρετε από πόσα bits αποτελούνται οι διευθύνσεις IPv6 και να εξηγήσετε γιατί ποιο λόγο έχει αναπτυχθεί αυτό το σύστημα διευθυνσιοδότησης.

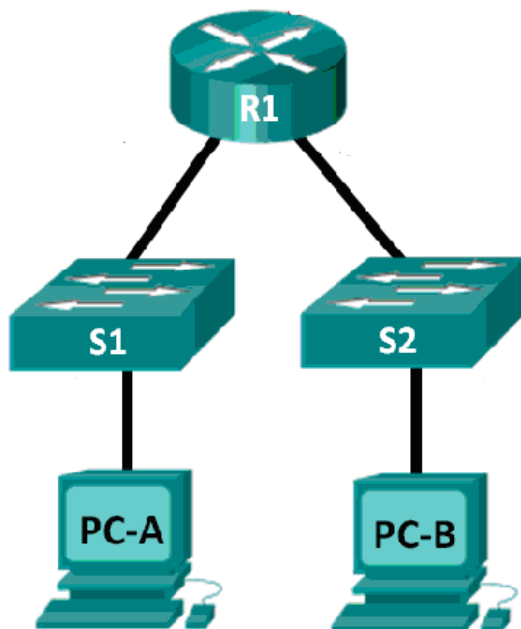
.....

.....

.....

.....

47. Να αναφέρετε το λόγο γιατί οι δύο υπολογιστές στο πιο κάτω γραφικό δεν μπορούν να επικοινωνήσουν μεταξύ τους.



IP Address: 192.168.11.11
 Subnet mask: 255.255.255.0
 Default gateway: 192.168.11.1

IP Address: 192.168.10.10
 Subnet mask: 255.255.255.0
 Default gateway: 192.168.100.1

.....

.....

48. Να αναφέρετε γιατί χρησιμοποιούμε τη μάσκα υποδικτύου - subnet mask στη διευθυνσιοδότηση IP των δικτύων ηλεκτρονικών υπολογιστών.

.....
.....
.....
.....

49. Να εξηγήσετε τι ονομάζουμε στατική και τι δυναμική διεύθυνση IP.

.....
.....
.....
.....

50. Ποιο μέρος μιας διεύθυνσης IP προσδιορίζει μια συσκευή σε ένα δίκτυο;

- ο Οι πρώτες δύο (2) οκτάδες της διεύθυνσης IP
- ο Η τρίτη (3) και η τέταρτη (4) οκτάδα της διεύθυνσης IP
- ο Η ταυτότητα δικτύου
- ο Η ταυτότητα ξενιστή

51. Ποια από τις πιο κάτω μάσκες υποδικτύου προσφέρει τις περισσότερες διευθύνσεις ξενιστών;

- ο 255.0.0.0
- ο 255.255.0.0
- ο 255.255.255.0
- ο 255.255.255.252

52. Ποιος τύπος εξυπηρετητή εκχωρεί δυναμικά διευθύνσεις IP σε ένα υπολογιστή;

- ο ARP
- ο DHCP
- ο DNS
- ο RAR

53. Να επιλέξετε τρεις κύριες (3) ρυθμίσεις που εκχωρούνται από ένα εξυπηρετητή DHCP πολυλειτουργικής συσκευής σε ένα υπολογιστή.

- ο Φυσική διεύθυνση
- ο Διεύθυνση MAC
- ο Προεπιλεγμένη πύλη εξόδου (default gateway)
- ο Στατική διεύθυνση IP
- ο Δυναμική διεύθυνση IP
- ο Μάσκα Υποδικτύου

54. Ποιο από τα πιο κάτω στοιχεία προσδιορίζει το αριθμό των bits που χρησιμοποιούνται για την ταυτότητα δικτύου σε μια διεύθυνση IP;
- ο Προεπιλεγμένη πύλη εξόδου (default gateway)
 - ο Ταυτότητα ξενιστή
 - ο Διεύθυνση δικτύου
 - ο Μάσκα υποδικτύου
55. Ο προορισμός πακέτου δεδομένων σε μια ευρυεκπομπή είναι η:
- ο Διεύθυνση ομάδας ξενιστών
 - ο Όλοι οι ξενιστές που ανήκουν στο δίκτυο
 - ο Διεύθυνση συγκεκριμένου ξενιστή
 - ο Διεύθυνση του δρομολογητή (default gateway)
56. Να δώσετε τη εντολή για την ανανέωση της διεύθυνσης ενός ηλεκτρονικού υπολογιστή:
- ο Στο σύστημα διευθυνσιοδότησης IPv4
C:\Documents and Settings\Student>
 - ο Στο σύστημα διευθυνσιοδότησης IPv6
C:\Documents and Settings\Student>
57. Να επιλέξετε δύο (2) ρυθμίσεις που είναι απαραίτητες για τη σύνδεση ενός υπολογιστή σε ένα δίκτυο.
- ο Φυσική Διεύθυνση (Διεύθυνση MAC)
 - ο Διεύθυνση IP
 - ο Όνομα λογαριασμού χρήστη (User name)
 - ο Μάσκα υποδικτύου
 - ο Λογισμικό διαχείρισης δικτύου
58. Να επιλέξετε ποια από τα πιο κάτω διατάξεις διευθυνσιοδότησης δικτύων είναι λανθασμένη.
- ο 55 Χρήστες - 192.168.2.0/26
 - ο 32 Χρήστες - 192.168.2.64/27
 - ο 14 Χρήστες - 192.168.2.96/28
 - ο 6 Χρήστες - 192.168.2.112/29
 - ο 2 Χρήστες - 192.168.2.120/30
59. Να επιλέξετε τρεις (3) δημόσιες διευθύνσεις IPv4.
- ο 10.1.1.1
 - ο 128.107.0.7
 - ο 192.31.7.10
 - ο 172.16.4.4
 - ο 192.168.5.5
 - ο 64.104.7.7

60. Ποια από τις πιο κάτω διευθύνσεις είναι έγκυρη διεύθυνση δικτύου;
- ο 172.16.4.32/27
 - ο 172.16.4.79/28
 - ο 172.16.4.255/22
 - ο 172.16.5.255/23
61. Να επιλέξετε το έγκυρο πεδίο διευθύνσεων IP για το υποδίκτυο 172.16.1.32/28.
- ο 172.16.1.32 - 172.16.1.48
 - ο 172.16.1.33 - 172.16.1.46
 - ο 172.16.1.33 - 172.16.1.62
 - ο 172.16.1.32 - 172.16.1.60
 - ο 172.16.1.32 - 172.16.1.46
62. Δίνεται η διεύθυνση IPv4, 191.55.165.135 με μάσκα υποδικτύου 255.255.255.128 υπολογιστή συνδεδεμένου στο δίκτυο. Να συμπληρώσετε τα ακόλουθα στοιχεία στον πιο κάτω πίνακα.

Διεύθυνση Δικτύου	
Μέγιστος αριθμός ΗΥ που μπορούν να συνδεθούν στο δίκτυο	
1 ^η διεύθυνση ξενιστών στο δίκτυο	
Τελευταία διεύθυνση ξενιστών στο δίκτυο	
Διεύθυνση Ευροεκπομπής (Broadcast address)	

63. Δίνεται το δίκτυο 196.168.10.0 με μάσκα υποδικτύου 255.255.255.0 και ζητείται η υποδιαίρεση του σε οκτώ (8) μικρότερα υποδίκτυα. Να δώσετε τις διευθύνσεις των τεσσάρων υποδικτύων και τη νέα μάσκα υποδικτύου.

A/A	Διεύθυνση Υποδικτύου	Μάσκα Υποδικτύου
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		

64. Διαχειριστής χρησιμοποιεί τη μάσκα υποδικτύου 255.255.255.248 για να διαιρέσει ένα δίκτυο Κατηγορίας C σε μικρότερα υποδίκτυα. Να επιλέξετε πόσες διαθέσιμες διευθύνσεις IP δημιουργούνται για εκχώρηση στους υπολογιστές του κάθε υποδικτύου.
- ο 510
 - ο 254
 - ο 30
 - ο 6
 - ο 2
65. Να επιλέξετε πόσα υποδίκτυα δημιουργούνται από ένα δίκτυο Κατηγορίας C αν η αρχική μάσκα υποδικτύου αλλαχτεί σε 255.255.255.224.
- ο 2
 - ο 4
 - ο 8
 - ο 32
 - ο 223
66. Σε ποιο υποδίκτυο ανήκει η διεύθυνση 172.16.192.188 με μάσκα υποδικτύου 255.255.255.128;
- ο 172.16.0.0
 - ο 172.16.192.0
 - ο 172.16.192.128
 - ο 172.16.192.160
 - ο 172.16.192.168
 - ο 172.16.192.176
67. Ποια κατηγορία διευθύνσεων IPv4 παρέχει το μέγιστο αριθμό δικτύων;
- ο Κατηγορία A
 - ο Κατηγορία B
 - ο Κατηγορία C
 - ο Κατηγορία D
 - ο Κατηγορία E
68. Ποια κατηγορία διευθύνσεων IPv4 παρέχει το μέγιστο αριθμό διευθύνσεων ξενιστών;
- ο Κατηγορία A
 - ο Κατηγορία B
 - ο Κατηγορία C
 - ο Κατηγορία D
 - ο Κατηγορία E

69. Ποιος είναι ο σκοπός ενός εξυπηρετητή DHCP σε ένα δίκτυο;
- ο Μετατρέπει τις διευθύνσεις MAC σε διευθύνσεις IP
 - ο Μετατρέπει τις διευθύνσεις IP σε διευθύνσεις MAC
 - ο Μετατρέπει τα ονόματα υπολογιστών στις αντίστοιχες διευθύνσεις IP
 - ο Εκχωρεί δυναμικά διευθύνσεις IP στους υπολογιστές του δικτύου
 - ο Εκχωρεί μια διεύθυνση MAC σε ένα υπολογιστή
70. Ποια είναι η διεύθυνση ευρεκπομπής για το δίκτυο 192.168.32.0 με μάσκα υποδικτύου 255.255.255.0
- ο 192.168.0.0
 - ο 192.168.0.255
 - ο 192.168.32.0
 - ο 192.168.32.254
 - ο 192.168.32.255
71. Ποια μάσκα υποδικτύου θα πρέπει να χρησιμοποιηθεί σε δίκτυο με διεύθυνση IP 206.34.123.0, έτσι ώστε να δημιουργηθούν 254 διαθέσιμες διευθύνσεις ξενιστών;
- ο 255.255.0.0
 - ο 255.255.255.0
 - ο 255.255.254.0
 - ο 255.255.248.0
72. Στο πιο κάτω γραφικό δίνονται οι ρυθμίσεις του τοπικού δικτύου πολυλειτουργικής συσκευής.

Network Setup

Router IP

IP Address: . . .

Subnet Mask: ▼

DHCP Server Settings

DHCP Server: **Enabled** **Disabled** DHCP Reservation

Start IP Address: 192.168.0.

Maximum number

(α) Να συμπληρώσετε τον πίνακα με τα στοιχεία του δικτύου.

Διεύθυνση IP δικτύου	
Διαθέσιμος αριθμός διευθύνσεων IP	
Διεύθυνση IP ευρεκπομπής δικτύου	

(β) Ποιος είναι ο λόγος που χρησιμοποιούνται οι εξυπηρετητές DHCP στα δίκτυα;

.....
.....
.....
.....

(γ) Να δώσετε δύο (2) τύπους ξενιστών σε ένα δίκτυο που πρέπει να έχουν πάντοτε στατικές διευθύνσεις IP.

.....
.....

73. Στο πιο κάτω γραφικό δίνεται η μερική διάρθρωση του τοπικού δικτύου πολυλειτουργικής συσκευής.

The screenshot shows a 'Network Setup' interface. On the left, there is a sidebar with 'Network Setup' at the top and 'DHCP Server Settings' below it. The main area is divided into two sections. The top section is for 'Router IP', with 'IP Address' set to '192.168.0.' and 'Subnet Mask' set to '255.255.255.192'. The bottom section is for 'DHCP Server', with 'DHCP Server' set to 'Enabled', 'Start IP Address' set to '192.168.0.100', and 'Maximum number' set to '25'. There is also a 'DHCP Reservation' button.

Να υπολογίσετε:

(α) Τη διεύθυνση IP του τοπικού δικτύου.

.....

(β) Τη διεύθυνση IP του δρομολογητή αν με βάση τη πολιτική διαχείρισης διευθύνσεων εκχωρείται η τελευταία διαθέσιμη διεύθυνση του δικτύου στην προεπιλεγμένη πύλη εξόδου (default gateway).

.....

74. Ποια είναι η σωστή μορφή γραφή μιας διεύθυνσης IPv6;

- ο 2001,0db8,3c55,0015,abcd,ff13
- ο 2001-0db8-3c55-0015-abcd-ff13
- ο 2001.0db8.3c55.0015.abcd.ff13
- ο 2001:0db8:3c55:0015::abcd:ff13

75. Σε ποιο υποδίκτυο ανήκει η διεύθυνση ξενιστή 196.68.20.150;

- ο 196.68.20.128/30
- ο 196.68.20.128/29
- ο 196.68.20.128/28
- ο 196.68.20.128/27

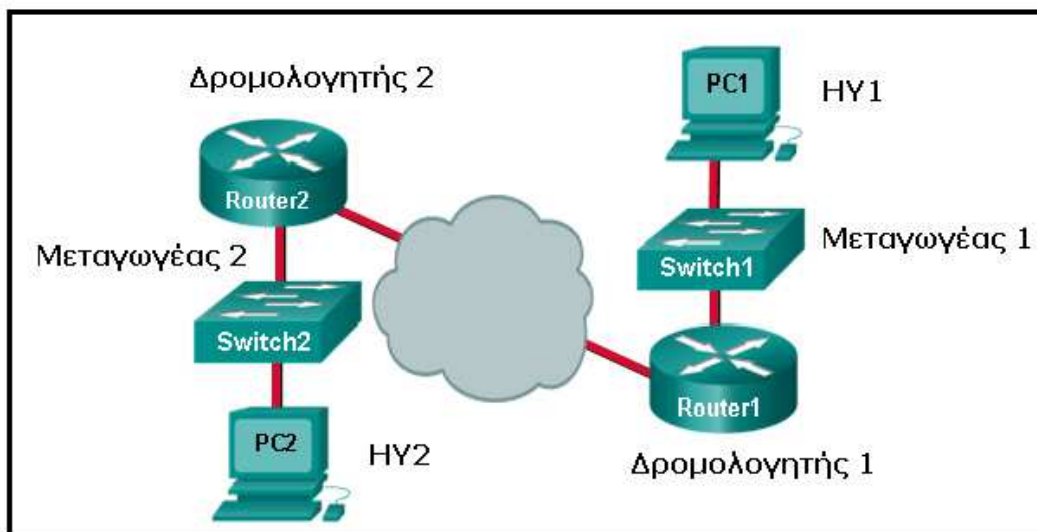
76. Σε ποιο υποδίκτυο ανήκει η διεύθυνση ξενιστή 192.168.1.98;

- ο 192.168.1.64/26
- ο 192.168.1.64/27
- ο 192.168.1.64/28
- ο 192.168.1.64/29

77. Ποια είναι η περιγραφή της προεπιλεγμένης πύλης εξόδου (default gateway) του υπολογιστή HY1 στο πιο κάτω γραφικό;

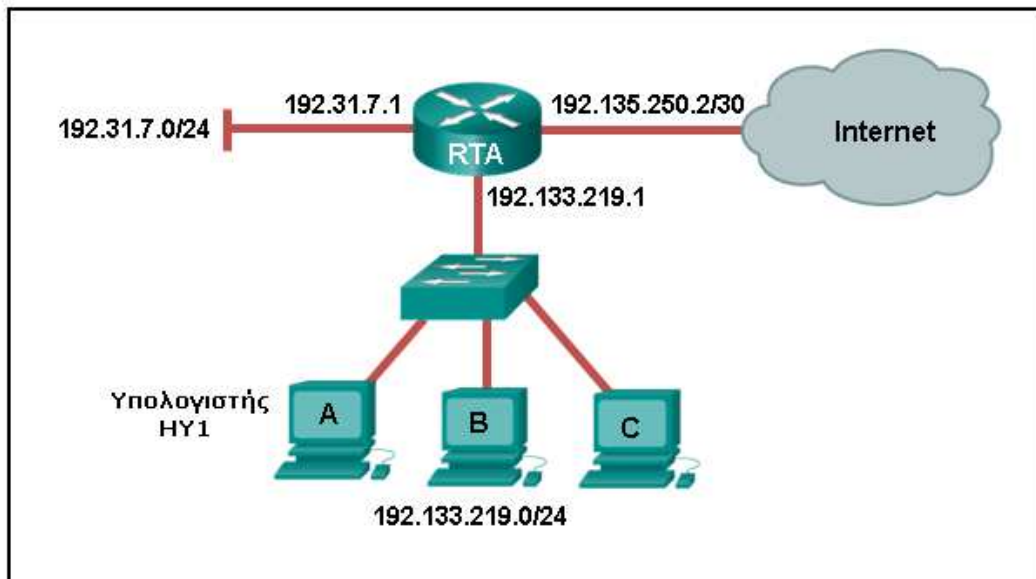
Ethernet adapter Local Area Connection:

```
Connection-specific DNS Suffix . : lan
IP Address . . . . . : 192.4.168.135
Subnet Mask . . . . . : 255.255.255.128
Default Gateway . . . . . : 192.4.168.129
```



- ο Είναι η διεύθυνση IP της θύρας του Δρομολογητή 1 που συνδέει την εταιρεία με το Διαδίκτυο
- ο Είναι η διεύθυνση IP της θύρας του Δρομολογητή 1 που συνδέει το τοπικό δίκτυο του υπολογιστή HY1 με το Δρομολογητή 1
- ο Είναι η διεύθυνση IP του Μεταγωγέα 1 που συνδέει τον υπολογιστή HY1 με τις υπόλοιπες συσκευές του τοπικού δικτύου
- ο Είναι η διεύθυνση IP του παροχέα στο Διαδίκτυο

78. Στο κάτω γραφικό να επιλέξετε την προεπιλεγμένη πύλη εξόδου (default gateway) του υπολογιστή ΗΥ1 στο δίκτυο 192.133.219.0.



- ο 192.135.250.1
 - ο 192.31.7.1
 - ο 192.133.219.0
 - ο 192.133.219.1
79. Ποιο είναι το πλεονέκτημα της συστήματος διευθυνσιοδότησης IPv6 σε σχέση με το IPv4;
- ο Περισσότερες διευθύνσεις για δίκτυα και ξενιστές
 - ο Γρηγορότερες συνδέσεις
 - ο Μεγαλύτερο εύρος ζώνης συχνοτήτων
 - ο Ψηλότερες ταχύτητες σύνδεσης
80. Στο πιο κάτω γραφικό δίνεται η διάρθρωση πολυλειτουργικής συσκευής (Cable/DSL Router)

WAN

WAN Connection Type:	Static IP	▼
IP Address:	81.4.168.131	
Subnet Mask:	255.255.255.248	
Default Gateway:	81.4.168.129	(Optional)
MTU Size (in bytes):	1500	(The default is 1500, do not change unless necessary.)
Primary DNS:	195.14.130.170	(Optional)
Secondary DNS:	0.0.0.0	(Optional)

(α) Να επιλέξετε τη διεύθυνση του δικτύου στην οποία είναι συνδεδεμένη η συσκευή.

- ο 81.4.168.131
- ο 81.4.168.129
- ο 81.4.168.128
- ο 195.14.130.170
- ο 255.255.255.248

(β) Να δώσετε το πεδίο των διαθέσιμων διευθύνσεων IP που μπορούν να εκχωρηθούν στους υπολογιστές του δικτύου.

.....

81. Το πρωτόκολλο Δυναμικής Διάρθρωσης Ξενιστή (DHCP) εκχωρεί στους υπολογιστές του δικτύου:

- ο Διεύθυνση IP
- ο Διεύθυνση MAC
- ο Θύρα Επικοινωνίας
- ο Φυσική Διεύθυνση

82. Οι δυναμικές διευθύνσεις IP εκχωρούνται από ένα εξυπηρετητή DHCP για:

- ο Συγκεκριμένο χρονικό διάστημα
- ο Για απεριόριστο χρονικό διάστημα
- ο Δεν εξαρτώνται από το χρόνο
- ο Κανένα από τα πιο πάνω

83. Ο αριθμός των διαθέσιμων διευθύνσεων IP στο δίκτυο 192.168.10.128 με μάσκα υποδικτύου 255.255.255.224 είναι:

- ο 8
- ο 30
- ο 126
- ο 128

84. Να συμπληρώσετε:

- ο Ο δυαδικός αριθμός 10010101 στο δεκαδικό σύστημα αρίθμησης είναι 2
- ο Ο δεκαεξαδικός 3F στο δυαδικό σύστημα αρίθμησης είναι 16

85. Να συμπληρώσετε στον πίνακα την αντίστοιχη διεύθυνση IP που αντιστοιχεί στον κάθε τύπο διεύθυνσης. (Δεν χρησιμοποιούνται όλες οι επιλογές).

- 241.24.15.0
- 64.102.90.23
- 169.254.1.5
- 196.0.2.123
- 224.2.6.255
- 172.19.20.7
- 127.0.0.1

Τύπος Διεύθυνσης	Διεύθυνση IP
Ιδιωτική διεύθυνση (Private address)	
Διεύθυνση Κατηγορίας C (Class C)	
Διεύθυνση Κατηγορίας A (Class A)	
Τοπικής Σύνδεσης (Link local)	
Διεύθυνση Πολυεκπομπής (Multicast address)	

86. Να συμπληρώσετε τη πρόταση.

Η διεύθυνση ευρυεκπομπής (Broadcast address) του δικτύου 172.16.0.0 με μάσκα υποδικτύου 255.255.0.0 είναι η

87. Δίνεται η διεύθυνση δικτύου 192.168.0.128 με μάσκα υποδικτύου 255.255.255.128. Να επιλέξετε δύο (2) έγκυρες διευθύνσεις ξενιστή στο δίκτυο.

- 192.168.0.0
- 192.168.0.128
- 192.168.0.129
- 192.168.0.192
- 192.168.0.255
- 192.168.0.256

88. Να επιλέξετε την καταλληλότερη μάσκα υποδικτύου που επιτρέπει τη σύνδεση 60 ξενιστών σε ένα δίκτυο με την ελαχίστη σπατάλη διευθύνσεων.

- 255.255.255.64
- 255.255.255.128
- 255.255.255.192
- 255.255.255.252

89. Να επιλέξετε ποια από τις πιο κάτω διευθύνσεις IP είναι έγκυρη διεύθυνση ξενιστή.

- 192.168.1.0/25
- 192.168.1.32/25
- 192.168.1.128/25
- 192.168.1.255/25

90. Να επιλέξετε τη διεύθυνση ευρυεκπομπής του δικτύου 172.16.0.0/16.

- 172.16.0.255
- 172.16.255.255
- 172.16.31.0
- 172.16.31.255

91. Δίνεται το υποδίκτυο 196.168.100.64 με μάσκα υποδικτύου 255.255.255.192. Να επιλέξετε μια έγκυρη διεύθυνση ξενιστή που ανήκει στο δίκτυο.
- ο 196.168.100.0
 - ο 196.168.100.32
 - ο 196.168.100.64
 - ο 196.168.100.94
 - ο 196.168.100.128
92. Να μετατρέψετε τη διεύθυνση 172.16.31.0 στο δυαδικό σύστημα γραφής.
- ■ ■ ■
93. Ποιες από τις πιο κάτω διευθύνσεις IP είναι ιδιωτικές (private IP addresses); (Να επιλέξετε δύο διευθύνσεις).
- ο 172.31.14.0
 - ο 172.32.0.10
 - ο 10.5.0.0
 - ο 201.64.128.3
 - ο 196.168.168.0
 - ο 81.4.168.132
94. Δίκτυο Κατηγορίας C υποδικτυώνεται με τη αλλαγή της μάσκας υποδικτύου σε 255.255.255.128. Να επιλέξετε πόσα υποδίκτυα δημιουργούνται από το αρχικό δίκτυο με την αλλαγή της μάσκας υποδικτύου.
- ο 2
 - ο 4
 - ο 8
 - ο 16
 - ο 42
95. Δίνεται η μάσκα υποδικτύου 255.255.254.0. Να επιλέξετε τον αριθμό των έγκυρων διευθύνσεων IP ξενιστών στο δίκτυο.
- ο 254
 - ο 256
 - ο 510
 - ο 512
96. Μηχανικός δικτύου σχεδιάζει τη διάταξη διευθυνσιοδότησης χρησιμοποιώντας το δίκτυο 192.168.30.0/24. Ο μηχανικός εκχωρεί 254 διευθύνσεις IP για τους ξενιστές του δικτύου, αλλά εξαιρεί τις διευθύνσεις 192.168.30.0/24 και 192.168.30.255/24. Γιατί θα πρέπει να εξαιρεθούν αυτές οι δύο διευθύνσεις;
- ο Οι διευθύνσεις 192.168.30.0/24 και 192.168.30.255/24 δεσμεύονται για χρήση από τους εξυπηρετητές DNS και email (ηλεκτρονικό ταχυδρομείο).
 - ο Οι διευθύνσεις 192.168.30.0/24 και 192.168.30.255/24 δεσμεύονται την επικοινωνία με το Διαδίκτυο.

- ο Η διεύθυνση 192.168.30.0/24 είναι η διεύθυνση του δικτύου και η διεύθυνση 192.168.30.255/24 είναι η διεύθυνση ευρυεκπομπής (broadcast address) και δεν εκχωρούνται στους ξενιστές.
 - ο Η διεύθυνση 192.168.30.0/24 δεσμεύεται για την προεπιλεγμένη πύλη εξόδου (default gateway) και η διεύθυνση 192.168.30.255/24 είναι η διεύθυνση που δεσμεύεται για τον εξυπηρετητή DHCP address).
97. Ποια είναι η αρχική (default) μάσκα υποδικτύου για τη διεύθυνση Κατηγορίας C 198.133.219.4;
- ο 255.0.0.0
 - ο 255.255.0.0
 - ο 255.255.255.0
 - ο 255.255.255.255
98. Ποιος είναι σκοπός των διευθύνσεων IP;
- ο Προσδιορίζουν τη φυσική τοποθεσία ενός κέντρου δεδομένων(data center).
 - ο Προσδιορίζουν την περιοχή της μνήμης από την οποία εκτελείται ένα πρόγραμμα.
 - ο Προσδιορίζουν τη διεύθυνση αποστολής μηνυμάτων όταν απαντούμε σε ένα ηλεκτρονικό μήνυμα (email).
 - ο Προσδιορίζουν τη διεύθυνση αποστολέα και παραλήπτη ενός πακέτου δεδομένων (data packet).
99. Ποιο περιοχή διευθύνσεων έχει δεσμευθεί για τις διευθύνσεις πολυεκπομπής IPV4 (IPV4 multicast);
- ο 240.0.0.0 - 254.255.255.255
 - ο 224.0.0.0 - 239.255.255.255
 - ο 192.168.0.0 - 192.168.255.255
 - ο 169.254.0.0 - 169.254.255.255
100. Ποια θα είναι η επίπτωση στις επικοινωνίες αν η προεπιλεγμένη πύλη εξόδου (default gateway) είναι λανθασμένα ρυθμισμένη σε ένα ξενιστή;
- ο Ο ξενιστής δεν θα μπορεί να επικοινωνεί με άλλους υπολογιστές στο τοπικό δίκτυο.
 - ο Ο ξενιστής δεν θα μπορεί να επικοινωνεί με υπολογιστές απομακρυσμένων δικτύων.
 - ο Ο ξενιστής δεν θα μπορεί να επικοινωνεί με άλλους υπολογιστές τοπικών και απομακρυσμένων δικτύων.
 - ο Ο ξενιστής επικοινωνεί μόνο με εξυπηρετητές στο διαδίκτυο.
101. Να επιλέξετε τρεις (3) ρυθμίσεις που επιτρέπουν τη σύνδεση ενός ξενιστή με ξενιστές ενός απομακρυσμένου δικτύου.
- ο Διεύθυνση IP
 - ο Εξυπηρετητής DNS
 - ο Μάσκα Υποδικτύου
 - ο Όνομα Τομέα
 - ο Προεπιλεγμένη πύλη εξόδου (Default gateway)
 - ο Διεύθυνση Εξυπηρετητή DHCP

102. Να επιλέξετε τρεις διευθύνσεις IP που θεωρούνται ιδιωτικές (private IP addresses).
- ο 10.234.2.1
 - ο 128.37.255.6
 - ο 172.17.254.4
 - ο 172.68.83.35
 - ο 192.168.5.29
 - ο 198.168.6.18
103. Ποια από τις πιο κάτω διευθύνσεις IP είναι διεύθυνση μονοεκπομπής (unicast address) αν χρησιμοποιηθεί η αρχική μάσκα υποδικτύου (default subnet mask);
- ο 201.34.45.0
 - ο 192.16.43.67
 - ο 226.34.15.78
 - ο 195.124.45.255
104. Γιατί σε ένα εταιρικό εξυπηρετητή ιστού (web server) εκχωρείται μια δημόσια διεύθυνση (public IP address) αντί μιας ιδιωτικής;
- ο Οι δημόσιες διευθύνσεις εκχωρούνται χωρίς κόστος
 - ο Οι δημόσιες διευθύνσεις δρομολογούνται στο Διαδίκτυο
 - ο Μια δημόσια διεύθυνση είναι πιο ασφαλισμένη από μια ιδιωτική
 - ο Μια δημόσια διεύθυνση μπορεί να χρησιμοποιηθεί για πολλαπλούς εξυπηρετητές, έτσι ώστε να αποφευχθεί η εξάντληση των διαθέσιμων διευθύνσεων IP
105. Πως ονομάζεται η αποστολή μηνυμάτων από ένα αποστολέα προς όλους τους ξενιστές ενός δικτύου;
- ο Μονοεκπομπή (Unicast)
 - ο Πολυεκπομπή (Multicast)
 - ο Ευρυεκπομπή (Broadcast)
 - ο Εκπομπή προς οποιοδήποτε
106. Ποιο πρωτόκολλο χρησιμοποιείται για την αυτόματη εκχώρηση διευθύνσεων IP στους ξενιστές ενός δικτύου;
- ο DNS
 - ο NAT
 - ο DHCP
 - ο HTTP
107. Ποια είναι τα τρία (3) πλεονεκτήματα της χρήσης ιδιωτικών διευθύνσεων IP (private IP addresses) και NAT.
- ο Εξοικονομούν δημόσιες διευθύνσεις IP (registered public IP addresses).
 - ο Μειώνουν τη χρόνο χρησιμοποίησης του επεξεργαστή στους δρομολογητές.
 - ο Δημιουργούν πολλαπλές δημόσιες διευθύνσεις IP.
 - ο Αποκρύπτουν τις ιδιωτικές διευθύνσεις ενός τοπικού δικτύου (LAN) από εξωτερικές συσκευές συνδεδεμένες στο Διαδίκτυο.

- ο Επιτρέπει την επέκταση ενός τοπικού δικτύου χωρίς την ανάγκη χρήσης δημοσίων διευθύνσεων IP.
- ο Βελτιώνουν την απόδοση των δρομολογητών που είναι συνδεδεμένοι στο Διαδίκτυο.

108. Να επιλέξετε δύο (2) παραμέτρους που πρέπει να είναι μοναδικοί σε ένα υπολογιστή και δεν μπορούν να επαναχρησιμοποιηθούν στο ίδιο τοπικό δίκτυο.

- ο Κατάτμηση δίσκου (Disk partition)
- ο Σύστημα αρχείων (File system)
- ο Όνομα Υπολογιστή (Computer name)
- ο Διεύθυνση IP
- ο Λειτουργικό σύστημα

109. Ποια πληροφορία δεν παρέχετε από ένα εξυπηρετητής DHCP στους υπολογιστές που είναι συνδεδεμένοι σε μια πολυλειτουργική συσκευή (integrated router).

- ο Διεύθυνση MAC
- ο Προεπιλεγμένη πύλη εξόδου (default gateway)
- ο Διεύθυνση IP
- ο Διεύθυνση εξυπηρετητή DNS
- ο Μάσκα υποδικτύου

110. Να επιλέξετε τη σωστή απάντηση για να συμπληρώσετε την πιο κάτω δήλωση:

- ο Διεύθυνση IP αποστολέα (Source IP address)
- ο Διεύθυνση κάρτας δικτύου παραλήπτη (Destination MAC address)
- ο Προεπιλεγμένη πύλη εξόδου (Default gateway)
- ο Διεύθυνση κάρτας δικτύου αποστολέα (Source MAC address)

Σε ένα τοπικό δίκτυο υπολογιστών, ένας ξενιστής (host) υπολογιστής θα πρέπει να γνωρίζει την ώστε να έχει τη δυνατότητα πρόσβασης σε άλλα δίκτυα και στο διαδίκτυο.

111. Η μάσκα υποδικτύου /27 στη προθεματική μορφή γραφής, γράφεται στη δεκαδική μορφή ως:

- ο 255.255.255.192
- ο 255.255.255.224
- ο 255.255.255.240
- ο 255.255.255.27

112. Δίνεται η διεύθυνση και μάσκα υποδικτύου 81.4.132.137/30. Να γράψετε την μάσκα υποδικτύου στη δεκαδική μορφή γραφής.

.....

113. Να συμπληρώσετε τον πιο κάτω πίνακα μετατρέποντας τις μάσκες υποδικτύου από τη δεκαδική στην προθεματική μορφή γραφής και αντίστροφα.

Δεκαδική Μορφή	Προθεματική Μορφή
255.255.255.128	
	/27
	/28
255.255.255.248	
	/30
	/17
	/23
255.255.240.0	

114. Να κατατάξετε τις πιο κάτω διευθύνσεις IP σε διευθύνσεις ξενιστή, δικτύου και ευρεκπομπής.

IP Address Μάσκα Υποδικτύου	Τύπος Διεύθυνσης Ξενιστή/Δικτύου/Ευρεκπομπής
10.0.0.0 255.0.0.0	
172.16.255.255 255.255.0.0	
192.168.10.4 255.255.255.0	
192.168.15.255 255.255.255.0	

115. Να επιλέξετε ποιες διευθύνσεις IP είναι διευθύνσεις δικτύου (network addresses), ποιες είναι διευθύνσεις ξενιστών (υπολογιστών) (host addresses) και ποιες είναι διευθύνσεις ευρεκπομπής (broadcast addresses).

Διεύθυνση IP	Τύπος Διεύθυνσης IP Δικτύου/Ξενιστή/Ευρεκπομπής
192.168.10.31 255.255.255.0	
172.31.255.255 255.255.0.0	
192.168.1.0 255.255.255.0	
10.0.0.0 255.0.0.0	
192.168.15.15 255.255.255.0	

116. Να επιλέξετε την εντολή που αιτείται την αποδέσμευση της διάρθρωσης TCP/IP υπολογιστή από ένα εξυπηρετητή DHCP.
- ο ipconfig
 - ο ipconfig /all
 - ο ipconfig /renew
 - ο ipconfig /release
117. Να επιλέξετε τη διεύθυνση IPv4, που χρησιμοποιείται για τον έλεγχο της κάρτας δικτύου και του πρωτοκόλλου TCP/IP υπολογιστή που είναι συνδεδεμένος σε δίκτυο:
- ο 126.0.0.1
 - ο 127.0.0.255
 - ο 126.0.0.0
 - ο 127.0.0.1
118. Να συμπληρώσετε τις πιο κάτω προτάσεις:
- ο Η ταυτότητα δικτύου της διεύθυνσης 172.16.30.5/16 είναι η
 - ο Η τελευταία διεύθυνση ξενιστή στο δίκτυο 10.15.25.0/24 είναι η
 - ο Η ταυτότητα ξενιστή με διεύθυνση IP 192.168.10.195/28 είναι η
 - ο Η διεύθυνση ευρυεκπομπής του δικτύου με διεύθυνση 81.4.168.130/29 είναι η
119. Πόσες έγκυρες διευθύνσεις ξενιστών διαθέτει το δίκτυο 192.168.10.128/26;
- ο 30
 - ο 32
 - ο 60
 - ο 62
 - ο 64
120. Να επιλέξετε τι παριστάνει η διεύθυνση IP 192.168.1.15/29.
- ο Διεύθυνση δικτύου
 - ο Διεύθυνση πολυεκπομπής - Multicast address
 - ο Διεύθυνση μονοεκπομπής - Unicast address
 - ο Διεύθυνση ευρυεκπομπής - Broadcast Address
121. Διαχειριστής δικτύου υποδικτυώνει το δίκτυο 192.168.10.0/24 σε μικρότερα υποδίκτυα με μάσκα /26. Να επιλέξετε πόσα υποδίκτυα δημιουργούνται.
- ο 2
 - ο 4
 - ο 8
 - ο 16
 - ο 32
 - ο 64

122. Σε υπολογιστή υποδικτύου εκχωρείται η μάσκα /28. Να επιλέξετε πόσες έγκυρες διευθύνσεις ξενιστών διαθέτει το υποδίκτυο.
- ο 256
 - ο 254
 - ο 62
 - ο 32
 - ο 16
 - ο 14
123. Ποια μάσκα υποδικτύου θα χρησιμοποιούσατε αν για τους ξενιστές ενός δικτύου είχατε διαθέσιμα 5 bits;
- ο 255.255.255.0
 - ο 255.255.255.128
 - ο 255.255.255.224
 - ο 255.255.255.240
124. Να υπολογίσετε πόσες έγκυρες διευθύνσεις ξενιστών διαθέτει το δίκτυο 172.16.128.0 με μάσκα υποδικτύου 255.255.252.0.
- ο 510
 - ο 512
 - ο 1022
 - ο 1024
 - ο 2046
 - ο 2048
125. Να συμπληρώσετε στον πιο κάτω πίνακα τα υποδίκτυα στα οποία ανήκουν οι διευθύνσεις ξενιστών. (Δεν χρησιμοποιούνται όλες οι επιλογές):
- ο Δίκτυο Α - 192.168.1.32/27
 - ο Δίκτυο Β - 192.168.1.64/27
 - ο Δίκτυο Γ - 192.168.1.96/27

Διεύθυνση Ξενιστή	Υποδίκτυο
192.168.1.63	
192.168.1.68	
192.168.1.128	
192.168.1.48	
192.168.1.121	

126. Να συμπληρώσετε τον τύπο των διευθύνσεων IPv4 για τις αντίστοιχες διευθύνσεις του πιο κάτω πίνακα:

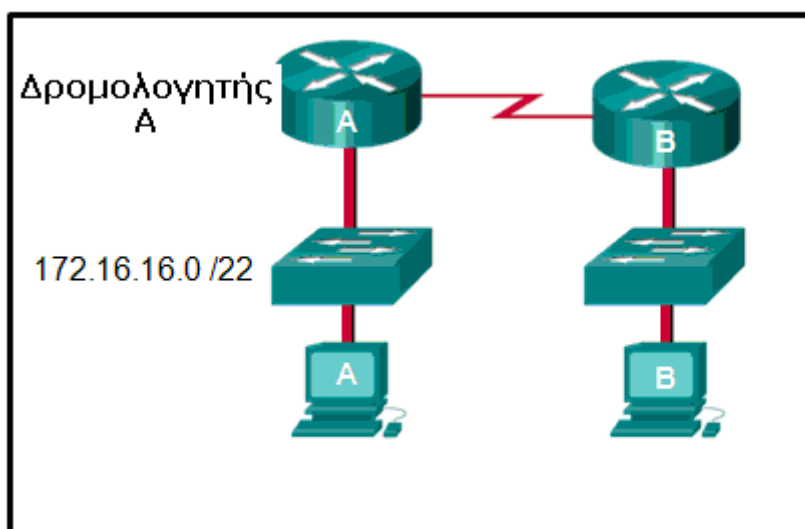
- ο Δημόσια Διεύθυνση
- ο Διευθύνσεις για πειραματικούς σκοπούς
- ο Διεύθυνση Ανακύκλωσης
- ο Ιδιωτική Διεύθυνση
- ο Τοπικής Ζεύξης

Διεύθυνση	Τύπος Διεύθυνσης
192.133.219.2	
127.0.0.1	
240.2.6.255	
169.254.1.5	
172.18.45.9	

127. Να επιλέξετε δύο (2) τύπους συσκευών στις οποίες συνήθως εκχωρούνται στατικές διευθύνσεις IP.

- ο Σταθμοί εργασίας
- ο Εξυπηρετητές ιστού
- ο Εκτυπωτές
- ο Φορητοί ΗΥ
- ο Πλύμνη (Hub)

128. Στο πιο κάτω γραφικό ο διαχειριστής δικτύου αποστέλλει ένα μήνυμα προς όλους τους υπολογιστές που είναι συνδεδεμένοι στο δρομολογητή A.



Να επιλέξετε τη διεύθυνση ευρειακτομής του δικτύου 172.16.16.0/22.

- ο 172.16.16.255
- ο 172.16.20.255
- ο 172.16.19.255
- ο 172.16.23.255
- ο 172.16.255.255

129. Σε ποιο υποδίκτυο ανήκει η διεύθυνση ξενιστή 192.168.1.96;

- ο 192.168.1.64/26
- ο 192.168.1.32/27
- ο 192.168.1.32/28
- ο 192.168.1.64/29

130. Να συμπληρώσετε τον τύπο των διευθύνσεων IPv4 για τις αντίστοιχες διευθύνσεις του πιο κάτω πίνακα. (Δεν χρησιμοποιούνται όλες οι επιλογές).

- ο Δημόσια Διεύθυνση
- ο Ιδιωτική Διεύθυνση
- ο Διεύθυνση Πολυεκπομπής
- ο Διεύθυνση Ανακύκλωσης
- ο Τοπικής Ζεύξης

Διεύθυνση	Τύπος Διεύθυνσης
64.102.90.23	
169.254.1.5	
192.0.2.123	
224.0.0.8	
172.18.45.9	
127.0.0.1	

131. Να επιλέξετε δύο (2) λόγους για τους οποίους η χρήση του πρωτοκόλλου DHCP είναι η προτιμώμενη μέθοδος εκχώρησης διευθύνσεων στους ξενιστές σε μεγάλα δίκτυα υπολογιστών.

- ο Εξαλείφει τα πλείστα λάθη στη διάρθρωση των διευθύνσεων IP
- ο Διασφαλίζει ότι διευθύνσεις εκχωρούνται μόνο σε συσκευές που απαιτείται να έχουν σταθερή διεύθυνση IP
- ο Διασφαλίζει ότι θα εκχωρηθούν διευθύνσεις IP σε όλες ανεξαιρέτα τις συσκευές του δικτύου
- ο Εκχωρεί διευθύνσεις μόνο στις συσκευές που είναι εξουσιοδοτημένες για πρόσβαση στο διαδίκτυο
- ο Ελαχιστοποιεί το φόρτο εργασίας του προσωπικού υποστήριξης δικτύου

132. Να επιλέξετε δύο (2) ρυθμίσεις που εκχωρούνται αυτόματα από ένα εξυπηρετητή DHCP.
- ο Διεύθυνση εξυπηρετητή δικτύου
 - ο Μάσκα υποδικτύου
 - ο Προεπιλεγμένη πύλη εξόδου - Default gateway
 - ο Φυσική διεύθυνση ξενιστή
 - ο Διεύθυνση MAC δρομολογητή
133. Σε ποια μάσκα υποδικτύου αντιστοιχεί η προθεματική ή κάθετος γραφή /26;
- ο 255.255.255.248
 - ο 255.255.224.0
 - ο 255.255.240.0
 - ο 255.255.255.0
 - ο 255.255.255.192
134. Να επιλέξετε το εύρος των έγκυρων διευθύνσεων IP ξενιστών του υποδικτύου 172.16.1.32/28.
- ο 172.16.1.33 - 172.16.1.38
 - ο 172.16.1.33 - 172.16.1.46
 - ο 172.16.1.33 - 172.16.1.62
 - ο 172.16.1.32 - 172.16.1.39
 - ο 172.16.1.32 - 172.16.1.47
135. Δίνονται οι πιο κάτω διευθύνσεις IP με τις αντίστοιχες μάσκες υποδικτύου. Να επιλέξετε δύο (2) έγκυρες διευθύνσεις ξενιστών.
- ο 192.168.1.80 255.255.255.240
 - ο 192.168.1.57 255.255.255.248
 - ο 192.168.1.255 255.255.255.0
 - ο 192.168.1.95 255.255.255.224
 - ο 192.168.1.137 255.255.255.252
136. Να επιλέξετε δύο (2) διευθύνσεις ξενιστών που ανήκουν στο ίδιο δίκτυο.
- ο 137.17.3.4 - 255.255.255.0
 - ο 137.16.3.4 - 255.255.0.0
 - ο 137.16.7.1 - 255.255.0.0
 - ο 137.17.3.4 - 255.255.0.0
 - ο 137.17.3.4. - 255.0.0.0
137. Να συμπληρώσετε την πρόταση.
Η υπηρεσία εκχωρεί αυτόματα σε ηλεκτρονικούς υπολογιστές διεύθυνση IP, μάσκα υποδικτύου και προεπιλεγμένη πύλη εξόδου (default gateway).

138. Ποια μάσκα υποδικτύου επιτρέπει τη δημιουργία 510 διευθύνσεων ξενιστών αν δοθεί η διεύθυνση δικτύου Κατηγορίας B 172.30.0.0;
- ο 255.255.0.0
 - ο 255.255.248.0
 - ο 255.255.252.0
 - ο 255.255.254.0
 - ο 255.255.255.0
 - ο 255.255.255.128
139. Από τις πιο κάτω διευθύνσεις IPv4, να επιλέξετε τρεις (3) διευθύνσεις ευρυεκπομπής.
- ο 172.16.4.63 /26
 - ο 172.16.4.129 /26
 - ο 172.16.4.191 /26
 - ο 14 172.16.4.51 /27
 - ο 172.16.4.95 /27
 - ο 172.16.4.221 /27
140. Να επιλέξετε την μάσκα υποδικτύου που επιτρέπει τη δημιουργία ενός υποδικτύου με 2040 ξενιστές στο δίκτυο Κατηγορίας A 10.0.0.0.
- ο 255.255.0.0
 - ο 255.255.254.0
 - ο 255.255.252.0
 - ο 255.255.248.0
 - ο 255.255.240.0
 - ο 255.255.255.128
141. Να επιλέξετε το δίκτυο στο οποίο ανήκει ο ξενιστής με διεύθυνση 192.168.223.14 και μάσκα υποδικτύου 255.255.255.252.
- ο 192.168.223.10
 - ο 192.168.223.11
 - ο 192.168.223.12
 - ο 192.168.223.13
142. Να επιλέξετε το φάσμα των διευθύνσεων που δεσμεύονται ως διευθύνσεις πολυεκπομπής στο σύστημα διευθυνσιοδότησης IPv4.
- ο 240.0.0.0 - 254.255.255.255
 - ο 224.0.0.0 - 239.255.255.255
 - ο 169.254.0.0 - 169.254.255.255
 - ο 127.0.0.0 - 127.255.255.255

143. Να επιλέξετε το υποδίκτυο στο οποίο η διεύθυνση 192.168.1.96 μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως διεύθυνση ξενιστή.
- ο 192.168.1.64/26
 - ο 192.168.1.32/27
 - ο 192.168.1.32/28
 - ο 192.168.1.64/29
144. Να επιλέξετε τον τύπο της διεύθυνσης IP 192.168.1.15/29.
- ο Διεύθυνση υποδικτύου
 - ο Διεύθυνση πολυεκπομπής
 - ο Διεύθυνση μονοεκπομπής
 - ο Διεύθυνση ευρυεκπομπής
145. Να επιλέξετε τρεις έγκυρες διευθύνσεις IP στο σύστημα διευθυνσιοδότησης IPv4.
- ο 81.4.512.132
 - ο 00-19-DB-83-7E-11
 - ο 127.0.0.1
 - ο 64.102.b007.154
 - ο 0.0.0.0
 - ο 54.93.153.255
 - ο 98.138.219.232.255
146. Ποια από τις πιο κάτω διευθύνσεις IP είναι έγκυρη διεύθυνση δικτύου;
- ο 172.16.4.32/27
 - ο 172.16.4.79/28
 - ο 172.16.4.255/22
 - ο 172.16.5.255/23
147. Δίνεται πίνακας διευθύνσεων IPv4. Να συμπληρώσετε αν οι διευθύνσεις είναι ορθές ή λανθασμένες.

A/A	ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ IPv4	ΣΩΣΤΗ/ΛΑΝΘΑΣΜΕΝΗ
1	192.168.1.12	
2	10.0.0.12.3	
3	172.16.257.3	
4	10.146.0.1	
5	194.219.227.3	
6	127.270.0.1	

148. Να επιλέξετε αν οι πιο κάτω προτάσεις είναι σωστές ή λανθασμένες.

- ο Οι διευθύνσεις IPv4 Κατηγορίας D αποτελούνται από διευθύνσεις πολυεκπομπής (multicast).

ΣΩΣΤΗ/ΛΑΝΘΑΣΜΕΝΗ

- ο Οι διευθύνσεις IPv4 Κατηγορίας E είναι δεσμευμένες και δεν μπορούν να χρησιμοποιηθούν για τη διευθυνσιοδότηση ξενιστών στο Διαδίκτυο.

ΣΩΣΤΗ/ΛΑΝΘΑΣΜΕΝΗ

- ο Ένα δίκτυο Κατηγορίας B μπορεί να έχει μέχρι 254 ξενιστές.

ΣΩΣΤΗ/ΛΑΝΘΑΣΜΕΝΗ

- ο Η μάσκα 255.255.255.240 στην κάθετη ή προθεματική γραφή γράφεται ως /24.

ΣΩΣΤΗ/ΛΑΝΘΑΣΜΕΝΗ

149. Να επιλέξετε αν οι πιο κάτω προτάσεις είναι σωστές ή λανθασμένες.

- ο Οι υπολογιστές με διεύθυνση IP 192.168.1.121 και 192.168.1.221 και μάσκα υποδικτύου 255.255.255.128 ανήκουν στο ίδιο υποδίκτυο.

ΣΩΣΤΗ/ΛΑΝΘΑΣΜΕΝΗ

- ο Ο μέγιστος αριθμός ξενιστών που μπορεί να συνδεθεί στο δίκτυο 192.168.1.0/24 είναι 254 συσκευές.

ΣΩΣΤΗ/ΛΑΝΘΑΣΜΕΝΗ

- ο Ένα δίκτυο Κατηγορίας A είναι μεγαλύτερο από ένα δίκτυο Κατηγορίας C.

ΣΩΣΤΗ/ΛΑΝΘΑΣΜΕΝΗ

- ο Η διεύθυνση ευρυεκπομπής του δικτύου 192.168.1.192/26 είναι η 192.168.1.254.

ΣΩΣΤΗ/ΛΑΝΘΑΣΜΕΝΗ

150. Να επιλέξετε 3 (**τρεις**) διευθύνσεις που είναι έγκυρες στο σύστημα διευθυνσιοδότησης IPv4.

- ο 192.14.130.280
- ο 00-19-DB-7E-11
- ο 81.4.158.132
- ο 2001:DB8:CAFE::1
- ο 185.42.35.255
- ο 93.118.63
- ο 216.58.213.196
- ο 157.256.240.35

151. Δίνονται οι διευθύνσεις που χρησιμοποιούνται στα δίκτυα ηλεκτρονικών υπολογιστών και το διαδίκτυο:

E0-2A-82-E3-7F-72
169.254.100.256
127.0.0.255
2001:DB8:ACAD::1
fe80:2000:aff:fea7:f7c
64-31-50-14-A3-3F
127:0:0:1
FF0H::1
00:0A:9:9D:68:19

Να επιλέξετε τις 6 (έξι) ορθές διευθύνσεις και να τις κατατάξετε στον πιο κάτω πίνακα σε διευθύνσεις MAC, IPv4 και IPv6.

Διεύθυνση MAC
Διεύθυνση IPv4
Διεύθυνση IPv6

152. Να επιλέξετε τρία (3) χαρακτηριστικά μιας πολυεκπομπής.

- ο Οι διευθύνσεις αποστολής μηνυμάτων πολυεκπομπής βρίσκονται στην περιοχή διευθύνσεων 224.0.0.0 - 224.0.0.255.
- ο Ένα μοναδικό μήνυμα αποστέλλεται προς μια ομάδα αποδεκτών.
- ο Οι δρομολογητές χρησιμοποιούν μηνύματα πολυεκπομπής για να ανταλλάσσουν πληροφορίες δρομολόγησης.
- ο Οι δρομολογητές δεν προωθούν μηνύματα πολυεκπομπής με διευθύνσεις προορισμού στην περιοχή διευθύνσεων 224.0.0.0 - 224.0.0.255.
- ο Οι υπολογιστές χρησιμοποιούν μηνύματα πολυεκπομπής όταν αιτούνται την εκχώρηση διεύθυνσης IP.
- ο Μηνύματα πολυεκπομπής απεικονίζουν τις διευθύνσεις των κατωτέρων στρωμάτων σε διευθύνσεις ανωτέρω στρωμάτων.

153. Να επιλέξετε την περιοχή διευθύνσεων IPv4 που δεσμεύεται για μηνύματα πολυεκπομπής.

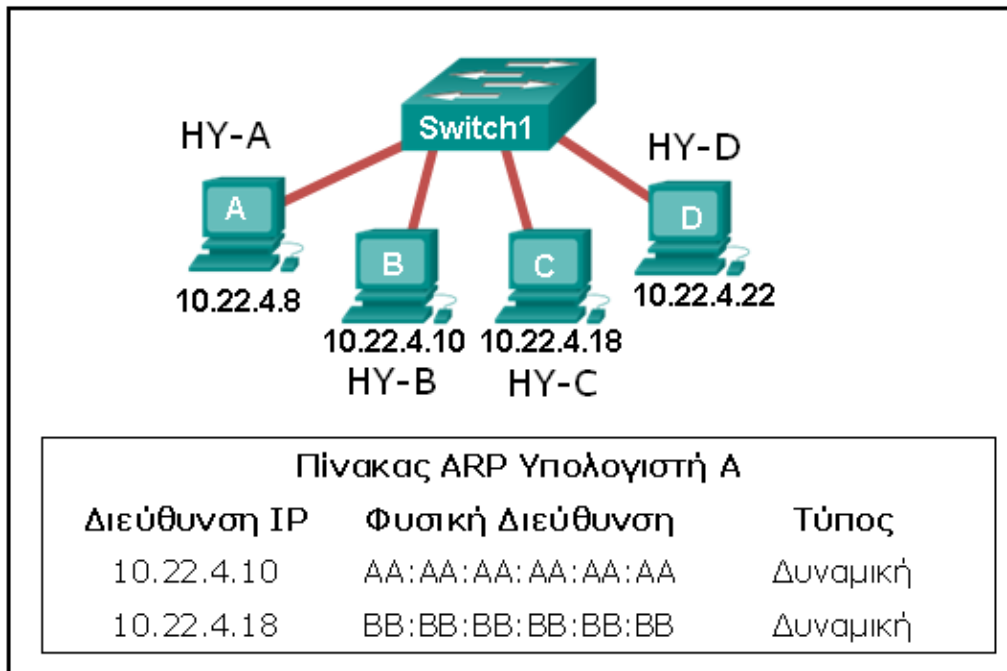
- ο 240.0.0.0 - 254.255.255.255
- ο 224.0.0.0 - 239.255.255.255
- ο 169.254.0.0 - 169.254.255.255
- ο 127.0.0.0 - 127.255.255.255

154. Η διεύθυνση IPv4 εξυπηρετητή ιστού διαρθρώνεται στατικά. Ποια ιδιότητα της διάρθρωσης IPv4 προσδιορίζει την ταυτότητα δικτύου και την ταυτότητα ξενιστή του εξυπηρετητή;

- ο Διεύθυνση εξυπηρετητή DNS
- ο Μάσκα υποδικτύου
- ο Προεπιλεγμένη πύλη εξόδου (Default Gateway)
- ο Διεύθυνση εξυπηρετητή DHCP

Ενότητα 5 - Πρότυπα Τοπικών Δικτύων

1. Στο πιο κάτω γραφικό μεταγωγέας Ethernet συνδέει τέσσερις υπολογιστές. Δίνεται ο πίνακας ARP για τον υπολογιστή A.



Τι θα συμβεί όταν ο υπολογιστής A θέλει να επικοινωνήσει με τον υπολογιστή D:

- ο Ο υπολογιστής A αποστέλλει αίτηση ARP στη διεύθυνση MAC υπολογιστή D, που ανταποκρίνεται με την διεύθυνση IP.
- ο Ο υπολογιστής D αποστέλλει αίτηση ARP στον υπολογιστή A, που ανταποκρίνεται με την διεύθυνση MAC.
- ο Ο υπολογιστής A στέλλει το πακέτο στον μεταγωγέα που το προωθεί στο δίκτυο.
- ο Ο υπολογιστής A αποστέλλει μήνυμα ευρεκπομπής με διεύθυνση FF:FF:FF:FF:FF:FF. Όλοι οι υπολογιστές παραλαμβάνουν το μήνυμα και ο υπολογιστής D ανταποκρίνεται με την διεύθυνση MAC.

2. Να συμπληρώσετε την πρόταση.

Ξενιστής σε δίκτυο υπολογιστών επικοινωνεί ταυτόχρονα με μια συγκεκριμένη ομάδα ξενιστών χρησιμοποιώντας ένα μήνυμα

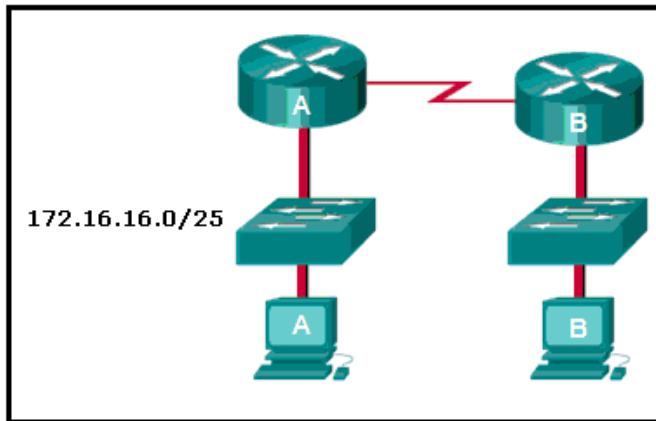
3. Να συμπληρώσετε την πρόταση.

Ο μεταγωγικός πίνακας εγγραφών σε ένα μεταγωγέα Ethernet αντιστοιχεί μια διεύθυνση MAC με την αντίστοιχη

4. Από πόσα bits αποτελείται η διεύθυνση MAC κάρτας διεπαφής δικτύου (NIC) ηλεκτρονικού υπολογιστή;

- ο 8
- ο 16
- ο 32
- ο 48
- ο 128

5. Τεχνικός στο πιο κάτω γραφικό δίκτυο υπολογιστών με διεύθυνση 172.16.16.0/25 αποστέλλει μήνυμα σε όλους τους ξενιστές του δικτύου. Να επιλέξετε τη διεύθυνση ευρεκπομπής του δικτύου.



- ο 172.16.16.0
 - ο 172.16.16.1
 - ο 172.16.19.255
 - ο 172.16.16.127
 - ο 172.16.255.127
6. Στο πιο κάτω σχήμα δίνονται οι βασικές ρυθμίσεις ασύρματου σημείου πρόσβασης (Access Point).

Network Mode:

Network Name (SSID):

Radio Band:

Wide Channel:

Standard Channel:

SSID Broadcast: Enabled Disabled

- (α) Να αναφέρετε γιατί ασύρματη συσκευή που λειτουργεί με το πρότυπο IEEE 802.11a δεν είναι συμβατή με το σημείο πρόσβασης του σχήματος.

.....

.....

.....

- (β) Να αναφέρετε σε τι χρησιμεύει η καταχώρηση SSID: Lan211.

.....

.....

.....

.....

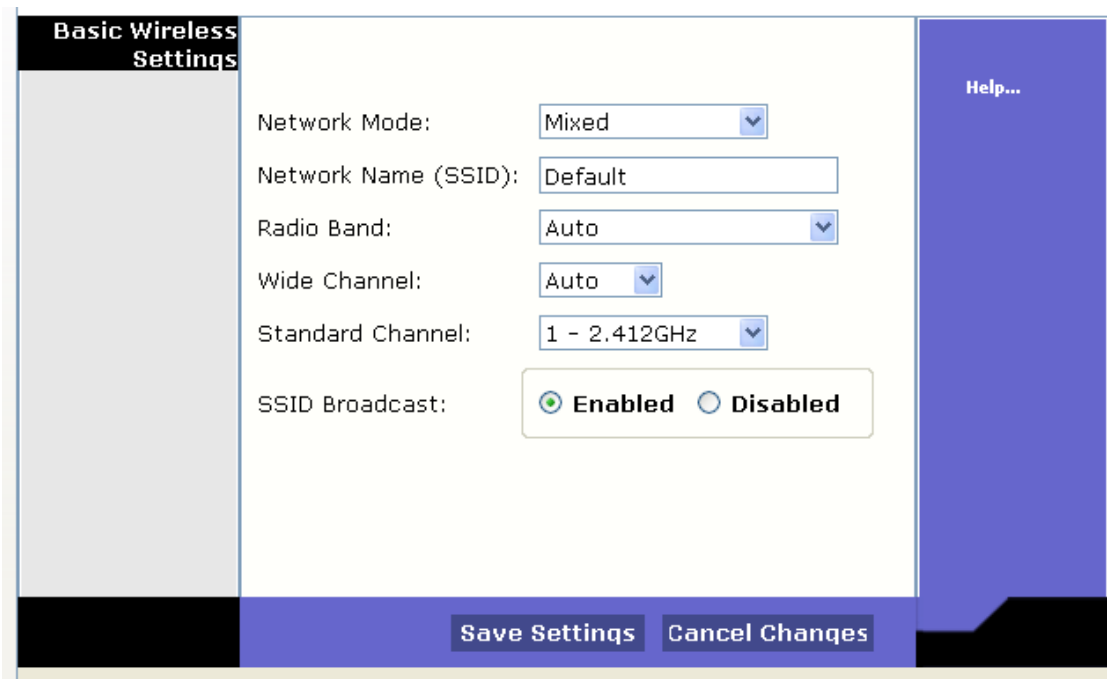
(γ) Τι θα συμβεί στην περίπτωση που η εκπομπή του SSID έχει απενεργοποιηθεί;

.....
.....
.....

7. Να αναφέρετε γιατί οι διευθύνσεις MAC ονομάζονται και φυσικές διευθύνσεις (physical addresses) σε αντιδιαστολή με τις διευθύνσεις IP που ονομάζονται λογικές (logical addresses).

.....
.....
.....
.....
.....
.....

8. Στο πιο κάτω γραφικό δίνεται γραφικό των ρυθμίσεων ασύρματης πολυλειτουργικής συσκευής.



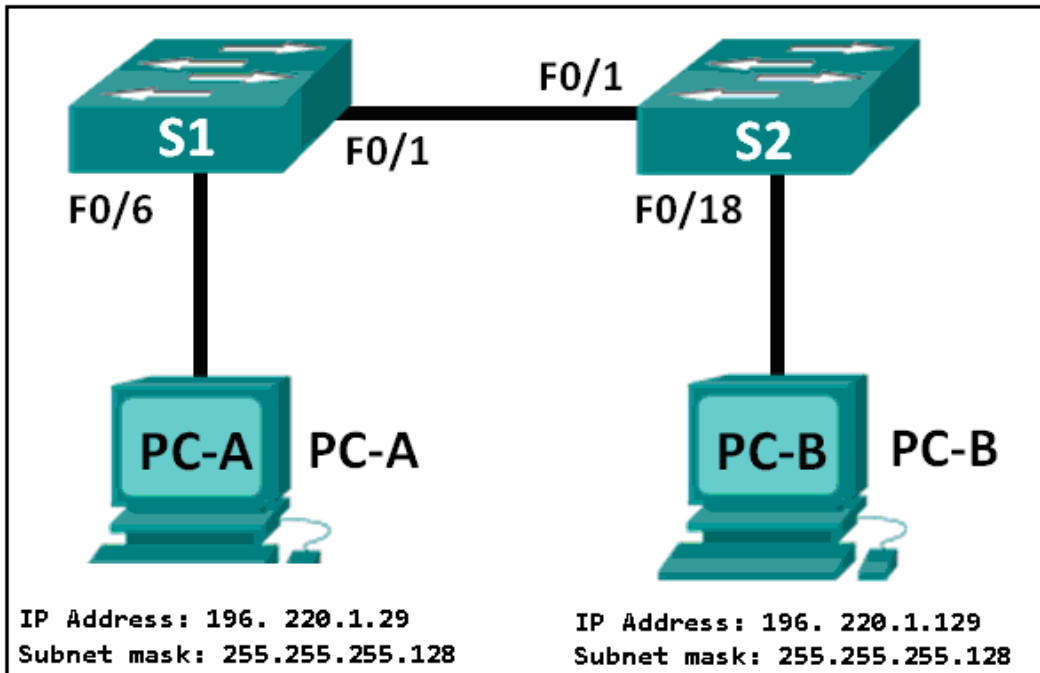
Ποια καλή πρακτική ασφάλειας δεν έχει ακολουθήσει ο τεχνικός του δικτύου;

.....
.....

9. Τι συμβολίζει η γραφή 1000BASE-T στο πρότυπο Ethernet IEEE 802.3;

.....
.....
.....
.....

10. Στο πιο κάτω σχήμα δίνεται γραφικό τοπικού δικτύου ηλεκτρονικών υπολογιστών με δύο μεταγωγείς Ethernet και συνδεδεμένους υπολογιστές PC-A και PC-B με τις αντίστοιχες διευθύνσεις IP.



(α) Να αναφέρετε το λόγο γιατί οι δύο υπολογιστές δεν μπορούν να επικοινωνήσουν μεταξύ τους.

.....

.....

.....

.....

.....

(β) Αν η διεύθυνση του υπολογιστή PC-A είναι σωστή, να δώσετε το έγκυρο πεδίο των διαθέσιμων διευθύνσεων για τον υπολογιστή PC-B, ώστε να αποκατασταθεί η επικοινωνία.

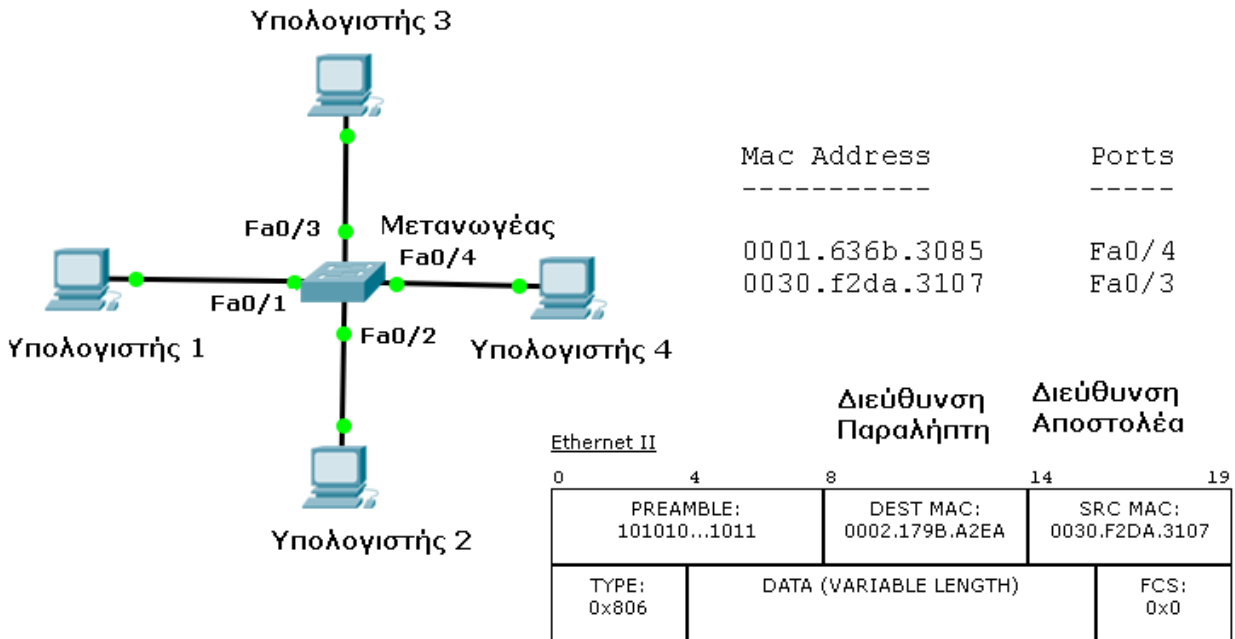
.....

.....

(γ) Να δώσετε τη διεύθυνση ευρεκπομπής του δικτύου στο οποίο ανήκει ο υπολογιστής PC-A.

.....

11. Στο σχήμα 1 δίνεται τοπικό δίκτυο υπολογιστών με τη χρήση μεταγωγέα (switch), ο αντίστοιχος μεταγωγικός πίνακας (Mac Address Table) με τις διευθύνσεις MAC των συνδεδεμένων υπολογιστών και το πλαίσιο δεδομένων που αποστέλλει ο Υπολογιστής 3 στο δίκτυο.



Σχήμα 1

(α) Να επιλέξετε σε ποια/ες θύρα/ες του μεταγωγέα θα προωθηθεί το πλαίσιο δεδομένων.

Fa0/1	Fa0/2	Fa0/3	Fa0/4

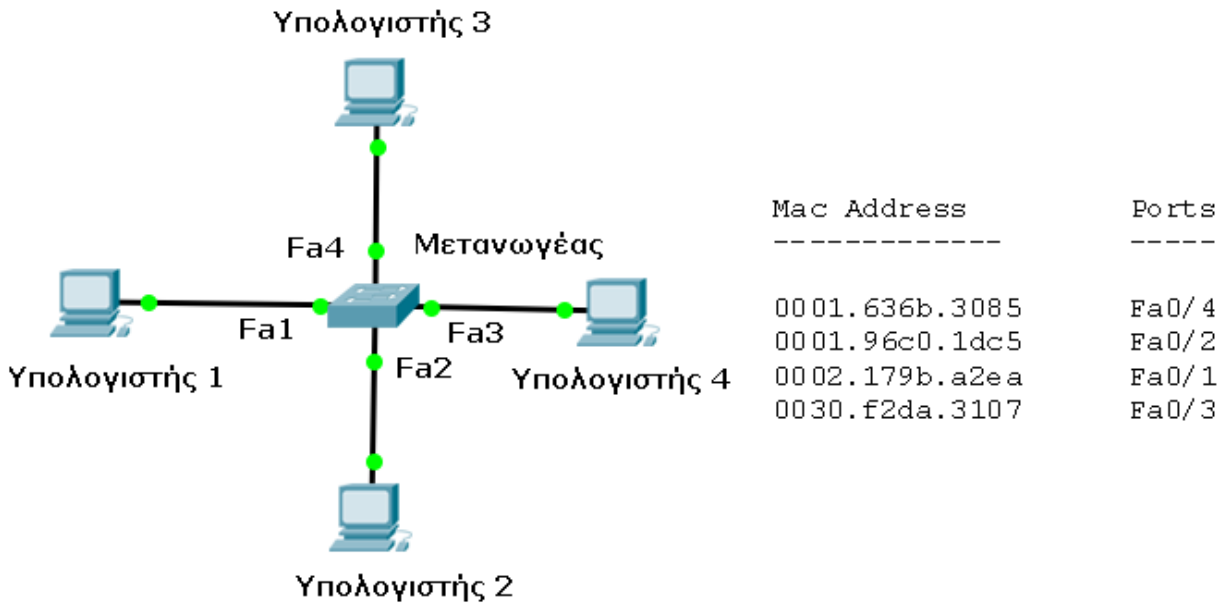
(β) Ποια από τις πιο κάτω δηλώσεις είναι ορθή;

- Ο μεταγωγέας θα προσθέσει την Διεύθυνση MAC του Αποστολέα στον πίνακα εγγραφών.
- Το μεταδιδόμενο πλαίσιο είναι πλαίσιο ευρυστομής και θα προωθηθεί σε όλες της θύρες.
- Το μεταδιδόμενο πλαίσιο είναι πλαίσιο μονοεκπομής και θα προωθηθεί στη αντίστοιχη θύρα.
- Το μεταδιδόμενο πλαίσιο είναι πλαίσιο μονοεκπομής και θα προωθηθεί προς τις θύρες που έχουν συνδεδεμένους υπολογιστές, αλλά οι διευθύνσεις MAC των υπολογιστών δεν είναι καταχωρημένες στο μεταγωγικό πίνακα.
- Το μεταδιδόμενο πλαίσιο είναι πλαίσιο μονοεκπομής αλλά θα απορριφθεί από το μεταγωγέα.

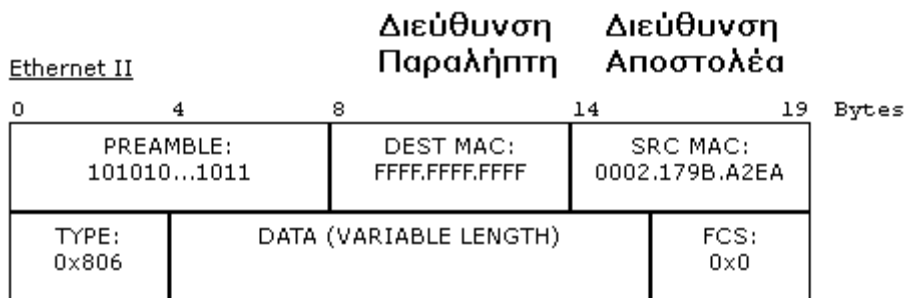
(γ) Να επιλέξετε τον προορισμό του πλαισίου.

- Υπολογιστής 1
- Υπολογιστής 2
- Υπολογιστής 3
- Υπολογιστής 4
- Υπολογιστές 1 και 2

12. Στο πιο κάτω σχήμα δίνεται τοπικό δίκτυο υπολογιστών με τη χρήση μεταγωγέα (switch) και ο αντίστοιχος μεταγωγικός πίνακας (Mac Address Table) με τις διευθύνσεις MAC των συνδεδεμένων υπολογιστών:



(α) Δίνεται το πλαίσιο (frame) που αποστέλλεται στο δίκτυο:



Να αναφέρετε:

(1) Τον αποστολέα του πλαισίου.

.....

(2) Τους παραλήπτες του πλαισίου.

.....

(β) Να επιλέξετε τον τύπο του πλαισίου:

(1) Πλαίσιο μονοεκπομπής

(2) Πλαίσιο πολυεκπομπής

(3) Πλαίσιο ευρεκπομπής

.....

13. Στο σχήμα 4 δίνονται οι ρυθμίσεις του τοπικού δικτύου πολυλειτουργικής συσκευής συνδεδεμένη με το διαδίκτυο.

The image shows a 'Network Setup' window. On the left is a sidebar with 'Network Setup' at the top, 'Router IP' below it, and 'DHCP Server Settings' further down. The main area is divided into two sections. The top section is for 'Router IP', with 'IP Address' set to '192 . 168 . 200 . 254' and 'Subnet Mask' set to '255.255.255.0'. The bottom section is for 'DHCP Server', with 'DHCP Server' set to 'Enabled' (radio button selected) and 'DHCP Reservation' as a separate button.

Σχήμα 4

(α) Να αναφέρετε τη διεύθυνση του δικτύου στην οποία ανήκει η πολυλειτουργική συσκευή.

.....

(β) Να αναφέρετε την διεύθυνση ευρειακτομής (broadcast address) του δικτύου.

.....

(γ) Ποια θα πρέπει να είναι η προεπιλεγμένη πύλη εξόδου (default gateway) υπολογιστή συνδεδεμένου στο δίκτυο ώστε να έχει πρόσβαση στο διαδίκτυο.

.....

14. Να αναφέρετε τέσσερις (4) καλές πρακτικές που θα πρέπει να ακολουθηθούν για την μέγιστη ασφάλεια ασύρματου σημείου πρόσβασης (access point) ή πολυλειτουργικής συσκευής δικτύου.

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

15. Να επιλέξετε τη ορθή λειτουργία του πρωτοκόλλου Ανάλυσης Διευθύνσεων - ARP.

- ο Το ARP χρησιμοποιείται για να ευρεθεί η διεύθυνση IP ενός υπολογιστή που είναι συνδεδεμένος σε ένα άλλο δίκτυο.
- ο Το ARP χρησιμοποιείται για να ευρεθεί η διεύθυνση IP ενός υπολογιστή που είναι συνδεδεμένος στο τοπικό δίκτυο.
- ο Το ARP χρησιμοποιείται για να ευρεθεί η διεύθυνση MAC ενός υπολογιστή που είναι συνδεδεμένος σε ένα άλλο δίκτυο.
- ο Το ARP χρησιμοποιείται για να ευρεθεί η διεύθυνση MAC ενός υπολογιστή που είναι συνδεδεμένος στο τοπικό δίκτυο.

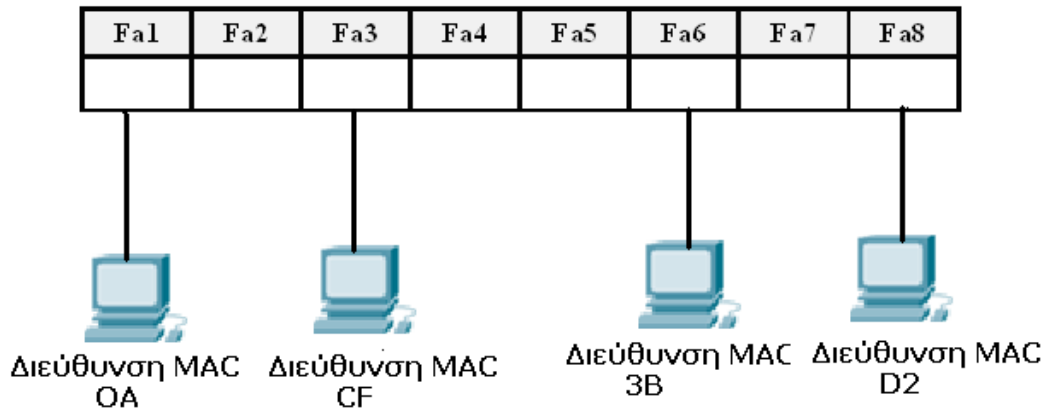
16. Να επιλέξετε το πρωτόκολλο που χρησιμοποιεί ένας υπολογιστής για να βρει τη διεύθυνση MAC της προεπιλεγμένης πύλης εξόδου (default gateway) σε ένα τοπικό δίκτυο Ethernet.

- ο ARP
- ο TCP
- ο UDP
- ο DHCP

17. Στο πιο κάτω γραφικό δίνεται μεταγωγέας Ethernet τοπικού δικτύου, ο μεταγωγικός πίνακας και οι συνδεδεμένοι υπολογιστές με τις αντίστοιχες διευθύνσεις MAC.

Στο δίκτυο αποστέλλεται πλαίσιο με τα πιο κάτω δεδομένα:
 Διεύθυνση MAC Αποστολέα: CF
 Διεύθυνση MAC Παραλήπτη: 3B

Μεταγωγέας Ethernet



Μεταγωγικός Πίνακας Εγγραφών

Fa1	Fa2	Fa3	Fa4	Fa5	Fa6	Fa7	Fa8
0A					3B		

(α) Να επιλέξετε σε ποια/ες θύρα/ες του μεταγωγέα θα προωθηθεί το πλαίσιο δεδομένων.

Fa01	Fa02	Fa03	Fa04	Fa05	Fa06	Fa07	Fa08

(β) Ποια ή ποιες από τις πιο κάτω δηλώσεις είναι ορθές;

- (1) Ο μεταγωγέας θα προσθέσει την Διεύθυνση MAC Αποστολέα στον πίνακα εγγραφών.
- (2) Το μεταδιδόμενο πλαίσιο είναι πλαίσιο ευρυεκπομπής και θα προωθηθεί σε όλες της θύρες.
- (3) Το μεταδιδόμενο πλαίσιο είναι πλαίσιο μονοεκπομπής και θα προωθηθεί στη αντίστοιχη θύρα.
- (4) Το μεταδιδόμενο πλαίσιο είναι πλαίσιο μονοεκπομπής και θα προωθηθεί σε όλες της θύρες.
- (5) Το μεταδιδόμενο πλαίσιο είναι πλαίσιο μονοεκπομπής αλλά θα απορριφθεί από το μεταγωγέα.

18. Να επιλέξετε τη σωστή λειτουργία μεταγωγέα Ethernet όταν η διεύθυνση MAC προορισμού ενός παραλαμβανόμενου πλαισίου δεν περιλαμβάνεται στο μεταγωγικό του πίνακα.

- ο Θα εκκινήσει τη διαδικασία αίτησης ARP
- ο Θα προωθήσει το πλαίσιο σε όλες τις θύρες του μεταγωγέα ως μήνυμα ευρυεκπομπής
- ο Θα ενημερώσει τον αποστολέα ότι το πλαίσιο δεν μπορεί να παραδοθεί στον προορισμό του
- ο Θα προωθήσει το πλαίσιο προς όλες τις θύρες του εκτός από τη θύρα παραλαβής

19. Να αναφέρετε τι είναι η διεύθυνση MAC κάρτας δικτύου ηλεκτρονικού υπολογιστή.

.....
.....
.....

20. Να αναφέρετε τι είναι η μέθοδο ελέγχου πρόσβασης CSMA/CD που χρησιμοποιείται στα τοπικά δίκτυα Ethernet.

.....
.....
.....
.....

21. Να επιλέξετε δύο (2) καλές τακτική ασφάλειας σε ένα ασύρματο τοπικό δίκτυο.

- ο Ενεργοποίηση του αναφευόμενου φίλτρου προστασίας (pop-up filter)
- ο Αλλαγή της αρχικής εργοστασιακής διεύθυνσης IP της συσκευής
- ο Ενημέρωση του προγράμματος προστασίας από ιούς
- ο Αλλαγή της εργοστασιακής ταυτότητας του δικτύου (SSID)
- ο Ασφάλιση του καλωδίου μεταξύ του ασύρματο σημείου πρόσβασης και μιας ασύρματης συσκευής

22. Από πόσα δυαδικά ψηφία (bits) αποτελείται η διεύθυνση MAC κάρτας δικτύου και ποια είναι η δομή γραφής της;

.....
.....

23. Να επιλέξετε το λόγο που εκχωρείται η ταυτότητα δικτύου (SSID) ως TECHNICAL στο πιο κάτω γραφικό.

The screenshot shows the 'Basic Wireless Settings' interface. The 'Network Mode' is set to 'Mixed'. The 'Network Name (SSID)' is 'TECHNICAL'. The 'Radio Band' is 'Auto', 'Wide Channel' is 'Auto', and 'Standard Channel' is '1 - 2.412GHz'. The 'SSID Broadcast' is 'Enabled'.

- ο Επιτρέπει τη ρύθμιση του σημείου πρόσβασης της πολυλειτουργικής συσκευής χρησιμοποιώντας την γραφική διεπαφή χρήστη (GUI)
- ο Κρυπτογραφεί τα μεταδιδόμενα δεδομένα μεταξύ ενός υπολογιστή και του σημείου πρόσβασης
- ο Προσδιορίζει την ταυτότητα του ασύρματου δικτύου
- ο Μεταφράζει τις εσωτερικές ιδιωτικές διευθύνσεις σε δημόσιες
- ο Μεταφράζει τις διευθύνσεις IP σε ονόματα τομών έτσι ώστε να τα θυμόμαστε καλύτερα

24. Με αναφορά στο πιο κάτω γραφικό, να επιλέξετε τι σημαίνει η ρύθμιση της πολυλειτουργικής συσκευής:

Network Mode: Mixed

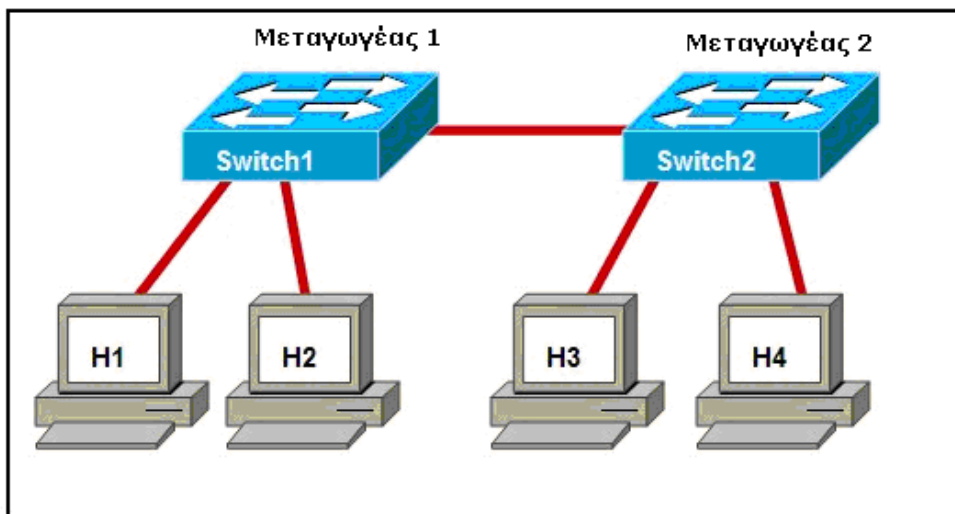
The screenshot shows the 'Basic Wireless Settings' interface. The 'Network Mode' is set to 'Mixed'. The 'Network Name (SSID)' is 'Default'. The 'Radio Band' is 'Auto', 'Wide Channel' is 'Auto', and 'Standard Channel' is '1 - 2.412GHz'. The 'SSID Broadcast' is 'Enabled'.

- ο Ο δρομολογητής υποστηρίζει κρυπτογράφηση και επαλήθευση των μεταδιδόμενων πληροφοριών
- ο Ο δρομολογητής υποστηρίζει ενσύρματες και ασύρματες συνδέσεις
- ο Ο δρομολογητής υποστηρίζει συσκευές με τα ασύρματα πρότυπα 802.11b, 802.11g, and 802.11n
- ο Ο δρομολογητής επιτρέπει τη σύνδεση μέσω υπερύθρων ακτίνων και ραδιοσυχνοτήτων

25. Να επιλέξετε δύο (2) από τις πιο κάτω ορθές δηλώσεις για την ταυτότητα (SSID) ενός ασύρματου δικτύου.

- ο Δηλώνει το ασύρματο τοπικό δίκτυο στο οποίο ανήκει η συσκευή
- ο Αποτελείται από 32 χαρακτήρες με διάκριση πεζών-κεφαλαίων
- ο Υπεύθυνο για να προσδιορίζει την ένταση του σήματος
- ο Όλες οι συσκευές που είναι συνδεδεμένες στο ίδιο ασύρματο δίκτυο έχουν το ίδιο SSID
- ο Χρησιμοποιείται για την κρυπτογράφηση των δεδομένων που ανταλλάσσονται στο ασύρματο δίκτυο

26. Στο πιο κάτω γραφικό ο υπολογιστής H4 αποστέλλει ένα μήνυμα στο υπολογιστή H1. Η διεύθυνση MAC προορισμού του πλαισίου βρίσκεται καταχωρημένη στον μεταγωγικό πίνακα και των δύο μεταγωγέων του δικτύου. Να επιλέξετε τον/τους παραλήπτες του μηνύματος.



- ο Μόνο ο υπολογιστής H1
- ο Οι υπολογιστές H1 και H4
- ο Όλοι οι υπολογιστές που είναι συνδεδεμένοι στον μεταγωγέα Switch1
- ο Όλοι οι υπολογιστές που είναι συνδεδεμένοι στους μεταγωγείς Switch1 και Switch2

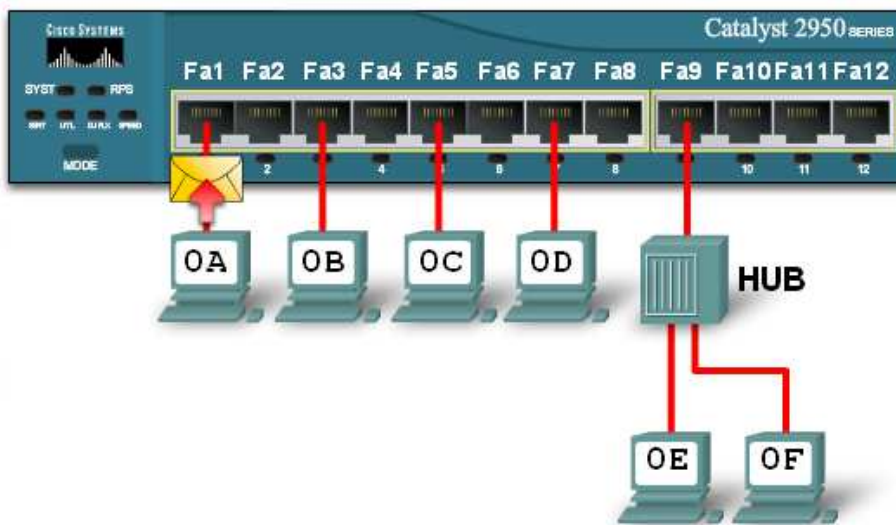
27. Να επιλέξετε δύο (2) εξαρτήματα που χρειάζονται για τη σύνδεση μιας ασύρματης συσκευής για πρόσβαση σε ένα ασύρματο τοπικό δίκτυο υπολογιστών (WLAN).

- ο Εξατομικευμένο μετατροπέα
- ο Ασύρματη γέφυρα
- ο Μέσον
- ο Ασύρματη κάρτα διεπαφής δικτύου
- ο Ανάστροφο καλώδιο
- ο Οδηγό ασύρματης κάρτα διεπαφής δικτύου

28. Ποια πληροφορία χρησιμοποιεί ένας μεταγωγέας Ethernet για να διατηρεί τον Μεταγωγικό Πίνακα Εγγραφών (Πίνακα MAC) ενημερωμένο;

- ο Τη διεύθυνση MAC προορισμού και την εισερχόμενη πύλη του πλαισίου
- ο Τη διεύθυνση MAC προορισμού και την εξερχόμενη πύλη του πλαισίου
- ο Τη διεύθυνση MAC του αποστολέα και την εισερχόμενη πύλη του πλαισίου
- ο Τη διεύθυνση MAC του αποστολέα και την εξερχόμενη πύλη του πλαισίου

29. Στο πιο κάτω σχήμα δίνεται σκαρίφημα μεταγωγέα Ethernet και ο αντίστοιχος μεταγωγικός πίνακας εγγραφών με τις διευθύνσεις MAC των υπολογιστών που είναι συνδεδεμένοι στις θύρες του.



Κεφαλίδα	Διεύθυνση MAC Προορισμού	Διεύθυνση MAC Αποστολέα	Δεδομένα	Ουρά
	0B	0A		

MAC Table					
Fa1	Fa2	Fa3	Fa4	Fa5	Fa6
0A		0B			
Fa7	Fa8	Fa9	Fa10	Fa11	Fa12
0D		0E 0F			

(α) Πλαίσιο δεδομένων αποστέλλεται από τον υπολογιστή που είναι συνδεδεμένος στη θύρα Fa1 του μεταγωγέα με διεύθυνση προορισμού MAC '0B' και διεύθυνση αποστολέα '0A'. Να επιλέξετε τις σωστές απαντήσεις:

Σε ποια θύρα του μεταγωγέα θα αποσταλεί το πλαίσιο;

- | | | | |
|------------------------------|------------------------------|------------------------------|-------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Fa1 | <input type="checkbox"/> Fa4 | <input type="checkbox"/> Fa7 | <input type="checkbox"/> Fa10 |
| <input type="checkbox"/> Fa2 | <input type="checkbox"/> Fa5 | <input type="checkbox"/> Fa8 | <input type="checkbox"/> Fa11 |
| <input type="checkbox"/> Fa3 | <input type="checkbox"/> Fa6 | <input type="checkbox"/> Fa9 | <input type="checkbox"/> Fa12 |

.....

(β) Ποια από τις πιο κάτω δηλώσεις είναι ορθή;

- ο Ο μεταγωγέας θα προσθέσει την διεύθυνση MAC του αποστολέα στο μεταγωγικό πίνακα.
- ο Το πλαίσιο δεδομένων είναι μήνυμα ευρυεκπομπής και θα προωθηθεί προς όλες τις πύλες του μεταγωγέα.
- ο Το πλαίσιο δεδομένων είναι μήνυμα μονοεκπομπής και θα σταλεί στο συγκεκριμένο παραλήπτη.
- ο Το πλαίσιο δεδομένων είναι μήνυμα μονοεκπομπής, αλλά θα πολλαπλασιαστεί προς όλες τις άλλες πύλες του μεταγωγέα.
- ο Το πλαίσιο δεδομένων θα διαγραφεί από το μεταγωγέα.

30. Να επιλέξετε τον τύπο της διεύθυνσης που χρησιμοποιεί ένας μεταγωγέας Ethernet για να προωθεί ένα πλαίσιο σε ένα τοπικό δίκτυο.

- Διεύθυνση MAC αποστολέα
- Διεύθυνση IP αποστολέα
- Διεύθυνση MAC παραλήπτη
- Διεύθυνση IP παραλήπτη
- Διεύθυνση δικτύου

31. Από πόσα δεκαεξαδικά ψηφία αποτελείται μια διεύθυνση MAC;

- 2
- 8
- 12
- 16
- 32

32. Να επιλέξετε το πρωτόκολλο που θα χρησιμοποιήσει ένας υπολογιστής για να βρει τη διεύθυνση MAC συγκεκριμένου υπολογιστή αν γνωρίζει την αντίστοιχη διεύθυνση IP.

- RARP
- DHCP
- ARP
- Proxy RARP

33. Σε σημείο πρόσβασης (Access Point) συνδέεται αριθμός παλιών συσκευών που είναι εξοπλισμένες με ασύρματες κάρτες δικτύου με το πρότυπο 802.11B. Ποιο από τους πιο κάτω τρόπους λειτουργίας θα επιλέξετε για τις ασύρματες συνδέσεις του σημείου πρόσβασης;

- Μεικτή λειτουργία - Mixed
- BG - Mixed
- Wireless - G only
- Wireless - B only
- Wireless - N only

34. Ποια κατηγορία δικτύων χρησιμοποιεί το πρότυπο IEEE 802.11;

- Διαδίκτυο
- Δίκτυο Ευρείας Ζώνης - WAN
- Ασύρματο δίκτυο Wi-Fi
- Δίκτυο Ethernet

35. Στο πιο κάτω γραφικό δίνονται οι ρυθμίσεις του ασύρματου δικτύου σημείου πρόσβασης.



Να εξηγήσετε γιατί επιλέγεται ο τρόπος λειτουργίας του δικτύου στο '11bgn mixed'.

.....

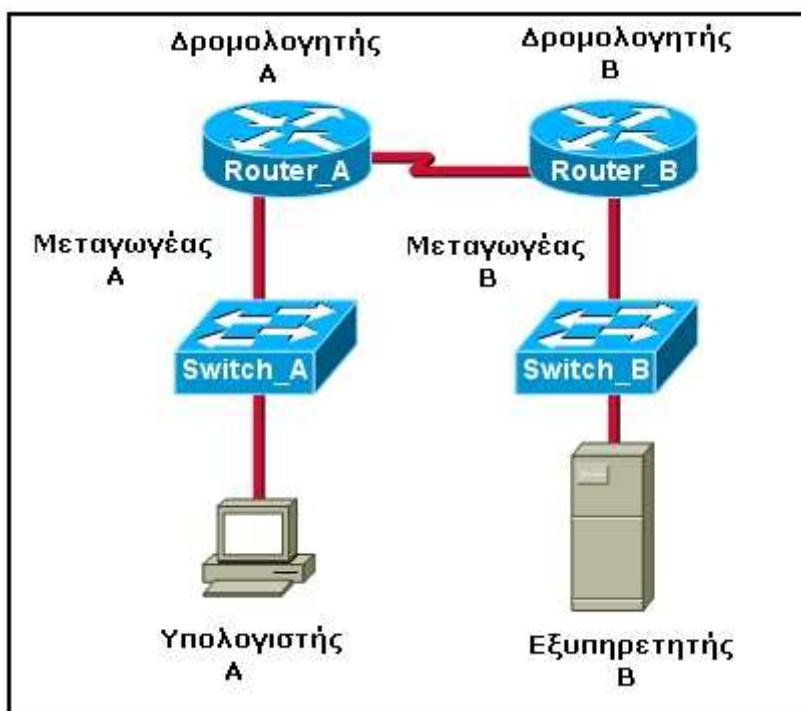
.....

.....

.....

.....

36. Στο πιο κάτω γραφικό ο Υπολογιστής A αποστέλλει δεδομένα στον εξυπηρετητή B. Να επιλέξετε τους δύο (2) τρόπους διευθυνσιοδότησης των δεδομένων.

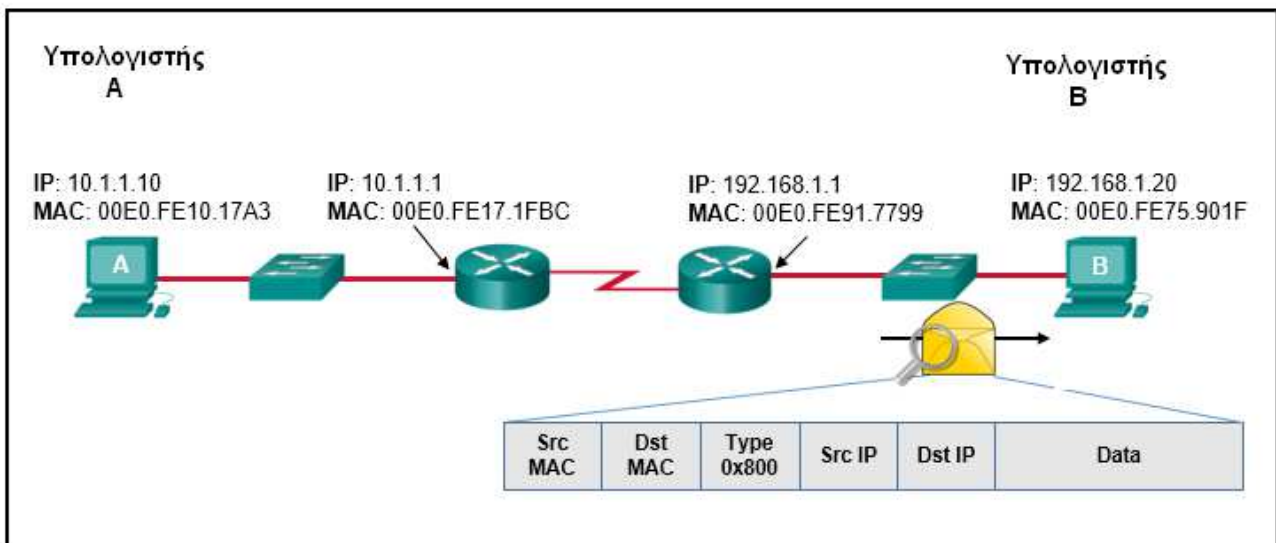


- ο Ο προορισμός του πακέτου (packet) θα είναι η διεύθυνση IP της θύρας του Δρομολογητή B που το συνδέει με το Δρομολογητή A
- ο Ο προορισμός του πλαισίου (frame) θα είναι η διεύθυνση MAC του Μεταγωγέα A
- ο Ο προορισμός του πακέτου (packet) θα είναι η διεύθυνση IP της θύρας του Δρομολογητή A που τον συνδέει με το τοπικό δίκτυο
- ο Ο προορισμός του πλαισίου (frame) θα είναι η διεύθυνση MAC της θύρας του Δρομολογητή A που τον συνδέει με το τοπικό δίκτυο
- ο Ο προορισμός του πακέτου (packet) θα είναι η διεύθυνση IP του Εξυπηρετητή B
- ο Ο προορισμός του πλαισίου (frame) θα είναι η διεύθυνση MAC του Εξυπηρετητή B

37. Ποια διεργασία θα πρέπει να ακολουθηθεί για να αποκρυβεί η ταυτότητα ενός ασύρματου δικτύου από τους χρήστες;

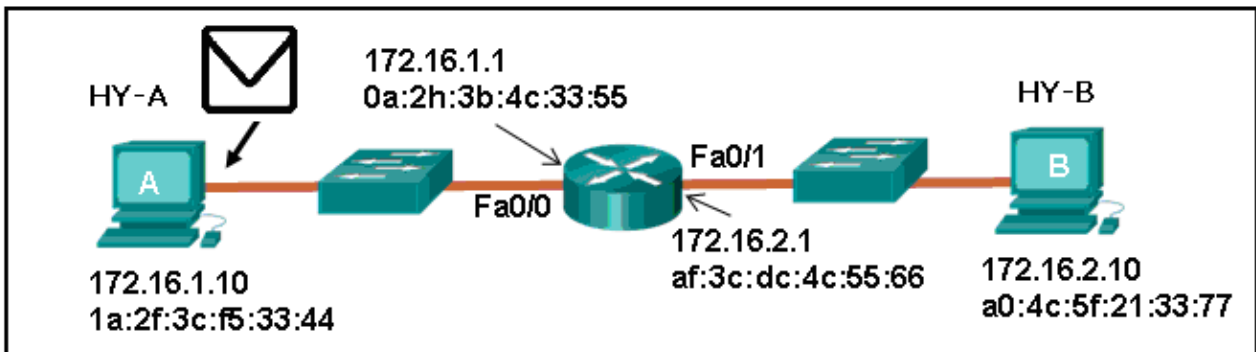
- ο Η ρύθμιση ασφάλειας WEB
- ο Η εγκατάσταση του πρωτοκόλλου WAP στους ασύρματους χρήστες του δικτύου
- ο Η ενεργοποίηση του φίλτρου Διευθύνσεων MAC
- ο Η απενεργοποίηση της εκπομπής του SSID του σημείου πρόσβασης
- ο Ο περιορισμός της εμβέλειας της κεραίας των ασύρματων χρηστών του δικτύου

38. Στο πιο κάτω γραφικό ο Υπολογιστής A αποστέλλει πακέτο στον Υπολογιστή 2. Ποιες θα είναι οι διευθύνσεις MAC και IP του αποστολέα που περιέχονται στο πλαίσιο όταν αυτό φτάσει στον Υπολογιστή B;



- ο Διεύθυνση MAC Αποστολέα: 00E0.FE91.7799
Διεύθυνση IP Αποστολέα: 192.168.1.1
- ο Διεύθυνση MAC Αποστολέα: 00E0.FE10.17A3
Διεύθυνση IP Αποστολέα: 10.1.1.10
- ο Διεύθυνση MAC Αποστολέα: 00E0.FE91.7799
Διεύθυνση IP Αποστολέα: 10.1.1.10
- ο Διεύθυνση MAC Αποστολέα: 00E0.FE10.17A3
Διεύθυνση IP Αποστολέα: 192.168.1.1
- ο Διεύθυνση MAC Αποστολέα: 00E0.FE91.7799
Διεύθυνση IP Αποστολέα: 10.1.1.1

39. Στο πιο κάτω γραφικό ο υπολογιστής HY-A αποστέλλει πλαίσιο δεδομένων στον υπολογιστή HY-B. Να δώσετε τις διευθύνσεις IP και MAC του αποστολέα και προορισμού που περιέχονται στο πλαίσιο όπως αυτό αποστέλλεται από τον υπολογιστή HY-A προς το δρομολογητή.



Διεύθυνση MAC Προορισμού	Διεύθυνση MAC Αποστολέα	Διεύθυνση IP Προορισμού	Διεύθυνση IP Αποστολέα	Δεδομένα

40. Στο πιο κάτω γραφικό δίνεται ο προβολή της εντολής `arp -a` σε υπολογιστή συνδεδεμένου σε τοπικό δίκτυο.

```
PC>arp -a
Internet Address      Physical Address      Type
192.168.1.2          00e0.8f72.1a4b       dynamic
192.168.1.3          0005.5eb0.a8de       dynamic
192.168.1.4          0001.c93d.ec09       dynamic
```

Να αναφέρετε ποιες πληροφορίες μας δίνονται.

.....

.....

.....

.....

41. Με αναφορά στο πιο κάτω γραφικό να εξηγήσετε ποιες πληροφορίες περιέχει ο μεταγωγικός πίνακας εγγραφών ενός μεταγωγέα Ethernet.

Vlan	Mac Address	Type	Ports
----	-----	-----	-----
1	0001.c93d.ec09	DYNAMIC	Fa0/4
1	0005.5eb0.a8de	DYNAMIC	Fa0/3
1	0060.2f3e.41ae	DYNAMIC	Fa0/1
1	00e0.8f72.1a4b	DYNAMIC	Fa0/2

.....

.....

.....

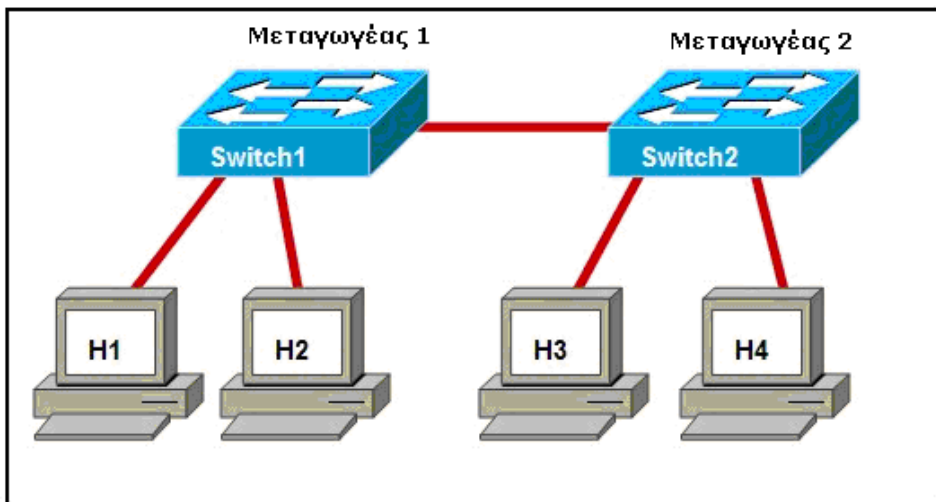
.....

.....

42. Ποιο μέσο μετάδοσης έχει το μεγαλύτερο ρυθμό μετάδοσης δεδομένων σε ένα δίκτυο;

- ο Ομοαξονικό καλώδιο
- ο Καλώδιο συνεστραμμένων αγωγών
- ο Καλώδιο οπτικών ινών
- ο Ασύρματο μέσο

Στο πιο κάτω γραφικό, ο υπολογιστής H4 αποστέλλει ένα μήνυμα στον υπολογιστή H1. Οι διευθύνσεις MAC των υπολογιστών του δικτύου δεν είναι καταχωρημένες στους μεταγωγικούς πίνακες εγγραφών των δύο μεταγωγέων. Να επιλέξετε τον παραλήπτη του μηνύματος:



- ο Μόνο ο υπολογιστής H1.
- ο Οι υπολογιστές H1 και H3.
- ο Όλοι οι υπολογιστές που είναι συνδεδεμένοι στον μεταγωγέα Switch1.
- ο Όλοι οι υπολογιστές που είναι συνδεδεμένοι στους μεταγωγείς Switch1 και Switch2.

43. Ποια από τα πιο κάτω αναγνωρίζει την ταυτότητα ενός ασύρματου δικτύου Wi-Fi;

- ο Κλειδί WEB
- ο 802.11g
- ο User Name
- ο SSID

44. Ποιο τύπο καλωδίου θα χρησιμοποιούσατε για την πιο κάτω σύνδεση;



- ο Ευθύγραμμο καλώδιο (Straight through cable)
- ο Ανάστροφο ή Διασταυρούμενο καλώδιο (Cross over cable)
- ο Καλώδιο Κονσόλας (Roll over or console cable)
- ο Ομοαξονικό καλώδιο

45. Ποιο τύπο καλωδίου θα χρησιμοποιούσατε για την πιο κάτω σύνδεση;



- ο Ευθύγραμμο καλώδιο (Straight through cable)
- ο Ανάστροφο ή Διασταυρούμενο καλώδιο (Cross over cable)
- ο Καλώδιο Κονσόλας (Roll over or console cable)
- ο Ομοαξονικό καλώδιο

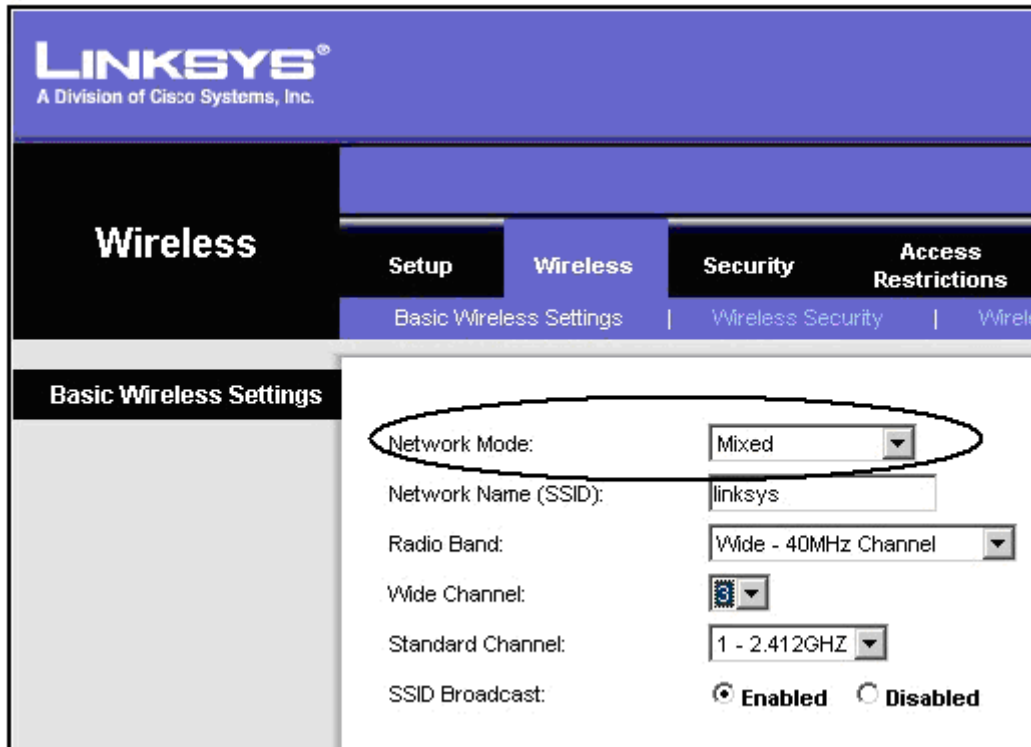
46. Σε ποιες από τις πιο κάτω συνδέσεις θα χρησιμοποιούσατε ανάστροφο ή διασταυρούμενο (cross over) καλώδιο. (Να επιλέξετε δύο απαντήσεις.)

- ο Ηλεκτρονικός Υπολογιστής με Μεταγωγέα Ethernet
- ο Μεταγωγέας Ethernet με Μεταγωγέα Ethernet
- ο Ηλεκτρονικός Υπολογιστής με δρομολογητή
- ο Εξυπηρετητής Ιστού με Μεταγωγέα Ethernet
- ο Ηλεκτρονικός Υπολογιστής με Πλύμνη (Hub)
- ο Μεταγωγέας Ethernet με Δρομολογητή

47. Τι τύπο καλωδίου θα χρησιμοποιούσατε για να συνδέσετε δύο όμοιες συσκευές σε ένα δίκτυο;
- ο Ευθύγραμμο καλώδιο (Straight through cable)
 - ο Διασταυρούμενο καλώδιο (Cross over cable)
 - ο Καλώδιο Κονσόλας (Roll over or console cable)
 - ο Ομοαξονικό καλώδιο
48. Τι θα συμβεί αν μεταγωγέας Ethernet παραλάβει πλαίσιο δεδομένων με διεύθυνση προορισμού **FF-FF-FF-FF-FF-FF**;
- ο Ο μεταγωγέας θα απορρίψει το πλαίσιο και θα ενημερώσει τον αποστολέα ότι ο προορισμός δεν είναι προσιτός.
 - ο Ο μεταγωγέας θα προωθήσει το πλαίσιο στη θύρα που είναι συνδεδεμένος ο συγκεκριμένος παραλήπτης.
 - ο Ο μεταγωγέας θα πολλαπλασιάσει το πλαίσιο προς όλες τις θύρες εκτός από αυτή που έχει παραληφθεί το πλαίσιο.
 - ο Ο μεταγωγέας θα φιλτράρει το μήνυμα και δε θα το προωθήσει σε καμιά θύρα.
49. Να επιλέξετε τη ζώνη συχνοτήτων του ασύρματου προτύπου 802.11g.
- ο 5 kHz
 - ο 2, 4 MHz
 - ο 2, 4 GHz
 - ο 5 GHz
50. Ποια τεχνολογία χρησιμοποιείται για την μοναδική αναγνώριση ενός ασύρματου τοπικού δικτύου (WLAN).
- ο Πίνακας Διευθύνσεων MAC (MAC address table)
 - ο SSID
 - ο WEP
 - ο WPA
51. Να επιλέξετε δύο πλεονεκτήματα ενός ασύρματου δικτύου σε σχέση με ένα ενσύρματο.
- ο Συνδετικότητα οποιαδήποτε στιγμή και οπουδήποτε
 - ο Ατρωσία σε παρεμβολές
 - ο Αυξημένη ασφάλεια
 - ο Κινητικότητα
 - ο Ασφάλεια
52. Σε ποιο τύπο δικτύου αναφέρονται τα πρότυπα IEEE 802.11;
- ο Διαδίκτυο
 - ο Δίκτυο Ευρείας Ζώνης (WAN)
 - ο Ασύρματο δίκτυο Wi-Fi
 - ο Ethernet

53. Ποια από τις πιο κάτω προτάσεις περιγράφει μια διεύθυνση MAC;
- ο Αποτελείται από 128 bits.
 - ο Αποτελείται από δύο μέρη, τη διεύθυνση (ταυτότητα) δικτύου και τη διεύθυνση (ταυτότητα) ξενιστή.
 - ο Είναι η φυσική διεύθυνση που εκχωρείται από τον κατασκευαστή σε μια κάρτα δικτύου (NIC).
 - ο Προσδιορίζει τις διευθύνσεις των ξενιστών (αποστολέα και παραλήπτη) στο Διαδίκτυο.
54. Ποια πληροφορία εξετάζει ένας μεταγωγέας Ethernet για να δομήσει τον Μεταγωγικό Πίνακα Εγγραφών;
- ο Διεύθυνση IP αποστολέα
 - ο Διεύθυνση MAC αποστολέα
 - ο Διεύθυνση IP παραλήπτη
 - ο Διεύθυνση MAC παραλήπτη
55. Τι θα συμβεί σε ένα ασύρματο δίκτυο Wi-Fi όταν μια επιπλέον ασύρματη συσκευή συνδεθεί με το σημείο πρόσβασης (wireless access point - WAP);
- ο Το σημείο πρόσβασης χρησιμοποιεί ένα πρόσθετο δίαυλο για να εξυπηρετήσει τη συσκευή
 - ο Η διεκπεραιωτικότητα (throughput) του σημείου πρόσβασης για όλες τις συνδεδεμένες συσκευές μειώνεται
 - ο Η περιοχή κάλυψης του σημείου πρόσβασης ελαττώνεται
 - ο Το σημείο πρόσβασης αλλάζει συχνότητες για να ελαχιστοποιήσει τις παρεμβολές από την νέα συσκευή
56. Να επιλέξετε το σκοπό που εξυπηρετεί το πεδίο της ακολουθίας ελέγχου πλαισίου (FCS) σε ένα πλαίσιο (frame).
- ο Λαμβάνει την διεύθυνση MAC του αποστολέα
 - ο Επιβεβαιώνει τη λογική διεύθυνση του αποστολέα
 - ο Υπολογίζει την κεφαλίδα CRC για το πεδίο των δεδομένων
 - ο Καθορίζει αν υπάρχουν λάθη στην μετάδοση των δεδομένων
57. Τι θα συμβεί σε ένα πλαίσιο αν ο υπολογιζόμενος κυκλικός έλεγχος πλεονασμού (CRC), δεν συμφωνεί με το CRC της ακολουθίας ελέγχου πλαισίου (FCS).
- ο Το πλαίσιο θα απορριφθεί
 - ο Το πλαίσιο θα ανασυγκροτηθεί από το CRC
 - ο Το πλαίσιο θα προωθηθεί ως έχει στον επόμενο ξενιστή
 - ο Η διεπαφή που παρέλαβε το πλαίσιο θα απενεργοποιηθεί
58. Να επιλέξετε το ελάχιστο μήκος ενός έγκυρου πλαισίου Ethernet.
- ο 48 bytes
 - ο 64 bytes
 - ο 96 bytes
 - ο 128 bytes

59. Δίνεται το γραφικό προγραμματισμού Σημείου Πρόσβασης (Access Point).



Γιατί ο διαχειριστής του δικτύου επιλέγει τον τρόπο λειτουργίας του δικτύου 'Mixed';

- ο Για την πρόσβαση υπολογιστών στο Σημείο Πρόσβασης από διαφορετικά δίκτυα
- ο Για τη σύνδεση με διαφορετικά 802.11 πρότυπα
- ο Για τη σύνδεση ενσύρματων και ασύρματων ξενιστών στο δίκτυο
- ο Για τη σύνδεση ξενιστών με διαφορετικά λειτουργικά συστήματα
- ο Για τη σύνδεση ξενιστών με κάρτες δικτύου από διαφορετικούς κατασκευαστές

60. Δίνονται οι τεχνικές πρόσβασης σε ένα τοπικό δίκτυο ηλεκτρονικών υπολογιστών:

- (1) Πολλαπλής πρόσβασης με διαίρεση χρόνου - TDMA
- (2) CSMA / CA
- (3) Μεταβίβασης Άδειας - Token passing
- (4) CSMA / CD
- (5) Διεπαφή δεδομένων διανεμομένων μέσω οπτικών ινών - FDDI

Να επιλέξετε τη τεχνική που χρησιμοποιείται:

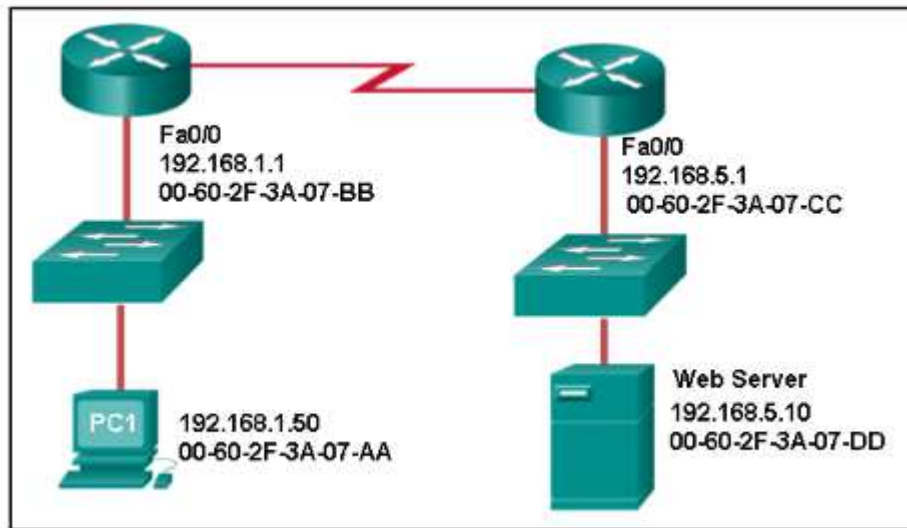
- (i) Στο ενσύρματο πρότυπο Ethernet IEEE 802.3.

.....

- (i) Στο ασύρματο πρότυπο Wi-Fi IEEE 802.11.

.....

61. Στο πιο κάτω γραφικό ο εξυπηρετητής ιστού (Web Server) ανταλλάσσει δεδομένα με τον υπολογιστή PC1.



Να αναφέρετε τις διευθύνσεις προορισμού του πλαισίου Ethernet που αποστέλλει ο εξυπηρετητής προς τον υπολογιστή PC1.

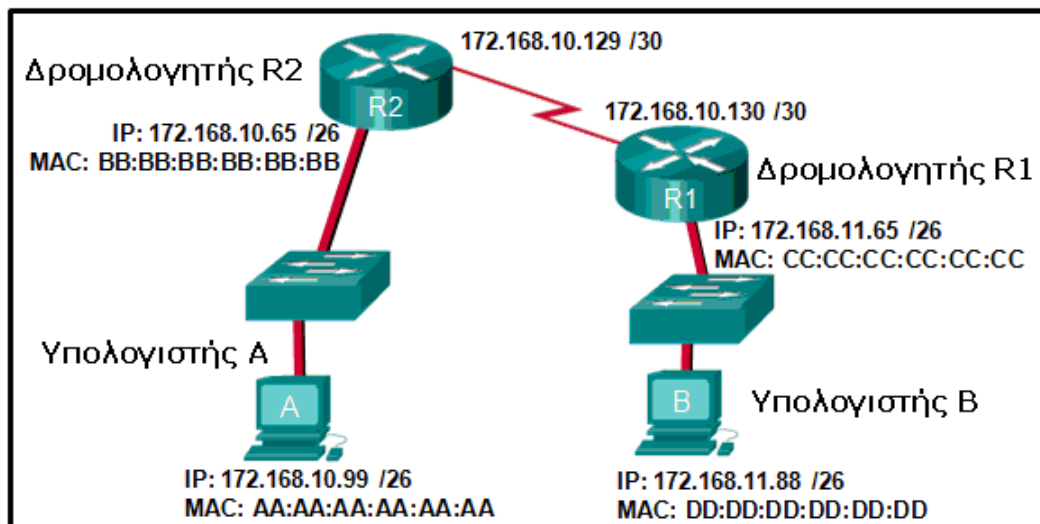
(i) IP προορισμού

.....

(ii) MAC προορισμού

.....

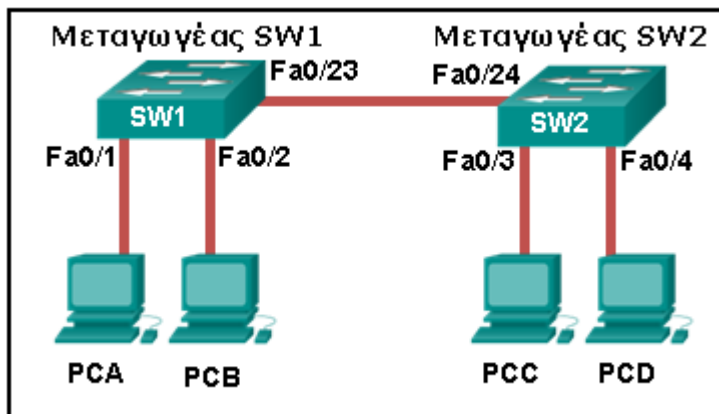
62. Στο πιο κάτω γραφικό, ο υπολογιστής A αποστέλλει δεδομένα στον υπολογιστή B. Να επιλέξετε τις διευθύνσεις προορισμού IP και MAC των δεδομένων που παραλαμβάνονται από το δρομολογητή R1 με προορισμό τον υπολογιστή B. (Να επιλέξετε δύο (2) απαντήσεις).



- DD:DD:DD:DD:DD:DD
- 172.168.10.99
- CC:CC:CC:CC:CC:CC
- 172.168.10.65
- BB:BB:BB:BB:BB:BB
- 172.168.11.88

63. Ποια μοναδική διεύθυνση είναι εγγεγραμμένη σε μια κάρτα διεπαφής δικτύου (NIC) και χρησιμοποιείται για επικοινωνία σε ένα τοπικό δίκτυο Ethernet;
- ο Διεύθυνση ξενιστή
 - ο Διεύθυνση IP
 - ο Διεύθυνση MAC
 - ο Διεύθυνση δικτύου
64. Να επιλέξετε δύο (2) χαρακτηριστικά των διευθύνσεων MAC.
- ο Οι διευθύνσεις είναι μοναδικές
 - ο Δρομολογούνται στο διαδίκτυο
 - ο Γράφονται στο δεκαεξαδικό σύστημα γραφής με 12 ψηφία
 - ο Έχουν μια ευέλικτη ιεραρχική δομή
 - ο Όλες οι διεπαφές μιας συσκευής δικτύου έχουν πάντοτε την ίδια διεύθυνση MAC
65. Να επιλέξετε ποιο ζεύγος διευθύνσεων είναι απαραίτητο για τη αποστολή ενός μηνύματος σε ένα τοπικό δίκτυο υπολογιστών Ethernet.
- ο Διεύθυνση MAC και διεύθυνση κάρτας διεπαφής δικτύου (NIC) παραλήπτη
 - ο Διεύθυνση MAC και διεύθυνση IP παραλήπτη
 - ο Διεύθυνση πρωτοκόλλου και το φυσικό όνομα συσκευής παραλήπτη
 - ο Λογικό όνομα συσκευής και διεύθυνση IP παραλήπτη
66. Να επιλέξετε τη διεύθυνση ευρεκπομπής MAC.
- ο 0.0.0.0
 - ο 255.255.255.255
 - ο 00:00:00:00:00:00
 - ο FF:FF:FF:FF:FF:FF
67. Να επιλέξετε ποια από τις πιο κάτω διευθύνσεις είναι διεύθυνση πολυεκπομπής MAC.
- ο 00:00:00:2E:3F:6D
 - ο 01:00:5E:AA:23:6D
 - ο 01:5E:00:CA:2F:3C
 - ο FF:FF:FF:00:3C:2F
68. Να επιλέξετε το ασύρματο πρότυπο που χρησιμοποιεί τη ζώνη συχνοτήτων 5 GHz.
- ο 802.11a
 - ο 802.11b
 - ο 802.11g
 - ο 802.11n

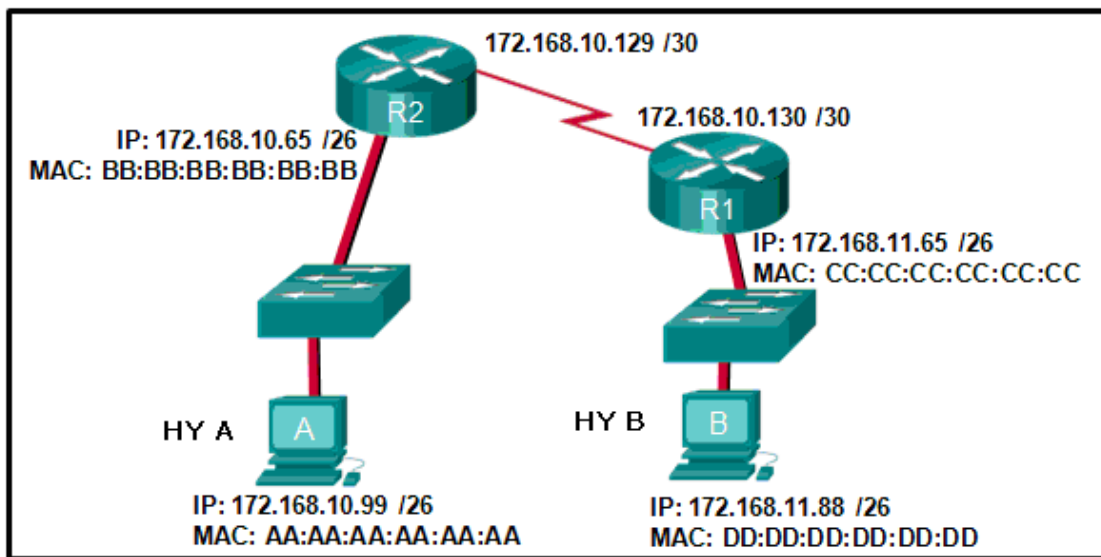
69. Η εκπομπή της ταυτότητας δικτύου (SSID) σημείου πρόσβασης (access point) έχει κατασταλεί. Να επιλέξετε την ενέργεια που θα πρέπει να προβεί χρήστης ασύρματης συσκευής για να συνδεθεί με το σημείο πρόσβασης.
- ο Σε χειροκίνητη καταχώρηση του SSID στις ρυθμίσεις του ασύρματου δικτύου της συσκευής
 - ο Σε χειροκίνητη καταχώρηση του αντίστοιχου κλειδιού επαλήθευσης (password) WEB ή WPA στις ρυθμίσεις του ασύρματου δικτύου της συσκευής
 - ο Σε καταχώρηση της διεύθυνσης MAC της ασύρματης συσκευής στις ρυθμίσεις χρηστών του σημείου πρόσβασης
 - ο Η σύνδεση με το σημείο πρόσβασης δεν είναι εφικτή αν προηγουμένως έχει κατασταλεί η εκπομπή του SSID
70. Στο πιο κάτω γραφικό δίνεται τοπικό δίκτυο υπολογιστών. Πλαίσιο δεδομένων αποστέλλεται από τον υπολογιστή PCA στον υπολογιστή PCC.



Να επιλέξετε τι θα συμβεί αν ο μεταγωγικός πίνακας εγγραφών του Μεταγωγέα SW1 είναι κενός.

- ο Ο μεταγωγέας SW1 προωθεί το πλαίσιο προς όλες τις θύρες του, εκτός από τη διασυνδεδεμένη θύρα προς το μεταγωγέα SW2 και τη θύρα εισόδου του πλαισίου στο μεταγωγέα.
 - ο Ο μεταγωγέας SW1 προωθεί το πλαίσιο προς όλες τις θύρες του, εκτός από τη θύρα εισόδου του πλαισίου στο μεταγωγέα.
 - ο Ο μεταγωγέας SW1 προωθεί το πλαίσιο απευθείας προς το μεταγωγέα SW2, ο οποίος το προωθεί προς όλες τις θύρες του, εκτός από τη θύρα εισόδου του πλαισίου στο μεταγωγέα.
 - ο Ο μεταγωγέας SW1 απορρίπτει το πλαίσιο διότι δεν γνωρίζει τη διεύθυνση προορισμού MAC του πλαισίου.
71. Να επιλέξετε τον τρόπο γραφής μιας φυσικής διεύθυνσης (MAC Address):
- ο Αποτελείται από 32 bits και γράφεται ως τέσσερις αριθμοί στο δεκαδικό σύστημα αρίθμησης
 - ο Αποτελείται από 64 bits και γράφεται στο δεκαεξαδικό σύστημα αρίθμησης
 - ο Αποτελείται από 48 bits και γράφεται στο δεκαεξαδικό σύστημα αρίθμησης
 - ο Αποτελείται από 128 bits και γράφεται στο δεκαεξαδικό σύστημα αρίθμησης
 - ο Αποτελείται από 128 bits και γράφεται στο δυαδικό σύστημα αρίθμησης

72. Στο πιο κάτω γραφικό, ο υπολογιστής ΗΥ Α αποστέλλει πακέτο δεδομένων στο υπολογιστή ΗΥ Β.



Να επιλέξετε τη διεύθυνση αποστολέα του πλαισίου (frame) που παραλαμβάνεται από τον υπολογιστή ΗΥ Β.

- ο DD: DD: DD: DD: DD: DD
- ο 172.168.10.99
- ο CC: CC: CC: CC: CC: CC
- ο 172.168.10.65
- ο BB: BB: BB: BB: BB: BB
- ο AA: AA: AA: AA: AA: AA

Ενότητα 6 - Μοντέλα Αναφοράς Διασύνδεσης Δικτύων και Πρωτόκολλα Επικοινωνιών

1. Στον πιο κάτω πίνακα να συσχετίσετε τα πρωτόκολλα και υπηρεσίες της στήλης 1 με την αντίστοιχη περιγραφή τους στη στήλη 2.

<u>Στήλη 1</u>	<u>Στήλη 2</u>
Domain Name System - DNS Σύστημα Ονομασίας Τομέων	'Μεταφράζει' τις διευθύνσεις ενός ιδιωτικού δικτύου σε δημόσιες διευθύνσεις IP
Dynamic Host Configuration Protocol - DHCP Πρωτόκολλο Δυναμικής Διάρθρωσης Διευθύνσεων Ξενιστή	Παρέχει τον πίνακα που συσχετίζει τις διευθύνσεις IP και διευθύνσεις MAC των Ξενιστών σε ένα δίκτυο
Address Resolution Protocol - ARP Πρωτόκολλο Ανάλυσης Διευθύνσεων	Εκχωρεί δυναμικά διευθύνσεις IP στους πελάτες - Ξενιστές ενός δικτύου κατά την εκκίνηση
Network Address Translation - NAT Μετάθεση Διευθύνσεων Δικτύου	Μετατρέπει τα ονόματα τομέων σε διευθύνσεις IP

2. Να συμπληρώσετε στον πιο κάτω πίνακα τις εφαρμογές, τις αντίστοιχες περιγραφές, τις θύρες και τα πρωτόκολλα που χρησιμοποιούν στο στρώμα μεταφοράς του μοντέλου OSI.

Εφαρμογή	Περιγραφή	Θύρα	Πρωτόκολλο Μεταφοράς
	Πρωτόκολλο Μεταφοράς Αρχείων (File Transfer Protocol)	20/21	TCP
SMTP	Αποστολή ηλεκτρονικού ταχυδρομείου		
	Υπηρεσία Ονομάτων Τομέα (Domain Name Service)	53	UDP
DHCP			
	Πρωτόκολλο Μεταφοράς Υπερκειμένου (Hyper Text Transfer Protocol)	80	TCP
POP3	Καταφόρτωση μηνυμάτων ηλεκτρονικού ταχυδρομείου		
	Καταφόρτωση μηνυμάτων ηλεκτρονικού ταχυδρομείου	143	TCP
HTTPS		443	TCP

3. Να επιλέξετε το πρωτόκολλο στο επίπεδο μεταφοράς του μοντέλου TCP/IP που χρησιμοποιείται όταν μια εφαρμογή απαιτεί γνωστοποίηση παραλαβής των δεδομένων.
- ο FTP
 - ο TCP
 - ο UDP
 - ο RTP
 - ο SMTP
4. Να επιλέξετε την υπηρεσία που 'μεταφράζει' τις ιδιωτικές διευθύνσεις IP ενός τοπικού δικτύου σε δημόσιες διευθύνσεις IP ώστε να δοθεί πρόσβαση στο Διαδίκτυο:
- ο ARP
 - ο DHCP
 - ο DNS
 - ο NAT
5. Να αναφέρετε δύο διαφορές μεταξύ των πρωτοκόλλων TCP και UDP.
-
-
-
-
-
-
-
-
-
-
6. Να συσχετίσετε τις θύρες της στήλης 1 με τα αντίστοιχα πρωτόκολλα της στήλης 2.

<u>Στήλη 1</u>	<u>Στήλη 2</u>
Θύρα	Πρωτόκολλο
80	Αποστολή ηλεκτρονικού ταχυδρομείου - SMTP
67	Πρωτόκολλο Μεταφοράς Υπερκειμένου (Hyper Text Transfer Protocol - HTTP)
25	Ασφαλές Πρωτόκολλο Μεταφοράς Υπερκειμένου (Hyper Text Transfer Protocol Secure - HTTPS)
443	Καταφόρτωση μηνυμάτων ηλεκτρονικού ταχυδρομείου - POP 3
143	Πρωτόκολλο Δυναμικής Διάρθρωσης Ξενιστή (Dynamic Host Configuration Protocol - DHCP)
110	Υπηρεσία Ονοματοθεσίας Τομέων (Domain Name Service - DNS)
53	Καταφόρτωση μηνυμάτων ηλεκτρονικού ταχυδρομείου - IMAP 4

7. Να αναφέρετε ποια είναι η λειτουργία του πρωτοκόλλου IP στο Επίπεδο Δικτύου του μοντέλου OSI.

.....
.....
.....
.....
.....

8. Να εξηγήσετε γιατί στις επικοινωνίες φωνής και βίντεο χρησιμοποιείται το πρωτόκολλο UDP αντί του TCP.

.....
.....
.....
.....

9. Να κατατάξετε τα χαρακτηριστικά που εμφανίζονται στην αριστερή στήλη ανάλογα σε ποιο πρωτόκολλο μεταφοράς δεδομένων αντιστοιχούν.

Χαρακτηριστικό

Πρωτόκολλο Μεταφοράς

Χρησιμοποιείται σε εφαρμογές βίντεο
Πιο γρήγορο και με χαμηλό φόρτο για το δίκτυο
Μεταφέρει δεδομένα χωρίς λάθη και με αξιοπιστία
Χρησιμοποιείται σε εφαρμογές ηλεκτρονικού ταχυδρομείου

TCP
UDP

10. Να επιλέξετε το πρωτόκολλο στο στρώμα μεταφοράς που χρησιμοποιεί η υπηρεσία FTP για την μεταφορά αρχείων στο Διαδίκτυο.

- TCP
- SMTP
- UDP
- SNMP

11. Ποια θύρα χρησιμοποιεί το πρωτόκολλο ηλεκτρονικού ταχυδρομείου SMTP;

- 20
- 21
- 25
- 26
- 110

12. Δίνονται οι Μονάδες Δεδομένων Πρωτοκόλλου (PDUs) για το Μοντέλο Αναφοράς OSI.

Πακέτο (Packet)
Τμήμα (Segment)
Πλαίσιο (Frame)
Δεδομένα (Data)
Bits

Να συμπληρώσετε τον πιο κάτω πίνακα με τις αντίστοιχες μονάδες δεδομένων (PDUs).

Μοντέλο Αναφοράς TCP/IP	Μονάδα Δεδομένων Πρωτοκόλλου (PDU)
Εφαρμογής (Application)	
Μεταφοράς (Transport)	
Δικτύου (Network)	
Ζεύξης Δεδομένων (Data Link)	
Φυσικό (Physical)	

13. Δίνονται τα στρώματα του μοντέλου αναφοράς OSI:

Εφαρμογής
Παρουσίασης
Συνόδου
Μεταφοράς
Δικτύου
Ζεύξης δεδομένων
Φυσικό

Να τα κατατάξετε με τη σωστή σειρά στον πιο κάτω πίνακα.

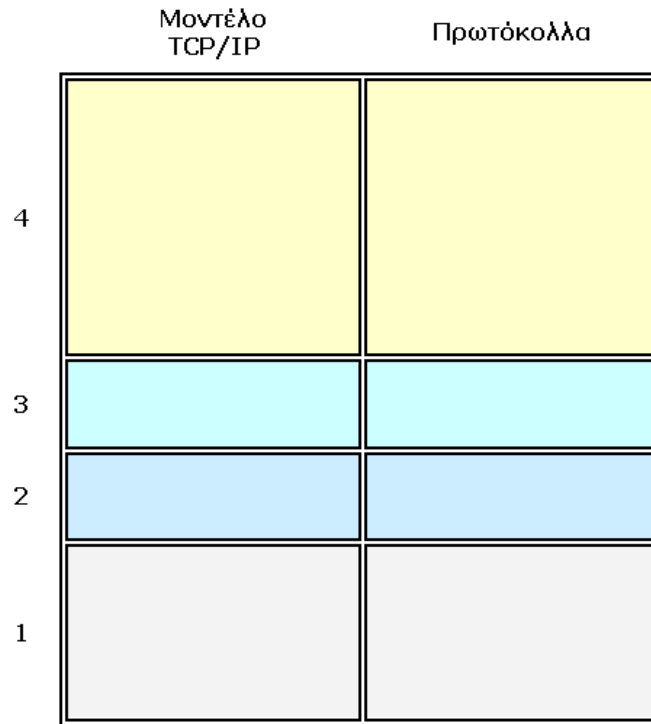
Στρώμα	Μοντέλο Αναφοράς OSI
7	
6	
5	
4	
3	
2	
1	

14. Διαχειριστής δικτύου θα πρέπει να έχει πρόσβαση με ασφάλεια στον εξυπηρετητή ιστού της εταιρείας του. Ποια θύρα θα χρησιμοποιηθεί για την ασφαλή πρόσβαση στον εξυπηρετητή χρησιμοποιώντας ένα ασφαλές πρωτόκολλο;
- ο 53
 - ο 69
 - ο 80
 - ο 443
15. Να επιλέξετε την Μονάδα Δεδομένων Πρωτοκόλλου (PDU) στο Φυσικό στρώμα του Μοντέλου Αναφοράς OSI.
- ο Πακέτο (Packet)
 - ο Δυαδικά Ψηφία (Bits)
 - ο Τμήμα (Segment)
 - ο Πλαίσιο (Frame)
 - ο Δεδομένα (Data)
16. Να επιλέξετε μια κύρια λειτουργία του Φυσικού στρώματος στο μοντέλο αναφοράς OSI.
- ο Κωδικοποιεί τα πλαίσια (frames) σε ηλεκτρικά, οπτικά ή ράδιο σήματα.
 - ο Παραλαμβάνει τα πλαίσια (frames) από το φυσικό μέσον μετάδοσης
 - ο Ενθυλακώνει τα δεδομένα από τα ανώτερα στρώματα σε πλαίσια (frames)
 - ο Προσδιορίζει τη μέθοδο πρόσβασης στο μέσο μετάδοσης της κάρτα διεπαφής δικτύου (NIC)
17. Να αναφέρετε τι εννοούμε με τον όρο 'πρωτόκολλα επικοινωνίας' στα δίκτυα ηλεκτρονικών υπολογιστών.
-
-
-
-
-
-
18. Τι θα συμβεί αν τμήμα Διαδικτυακής τηλεοπτικής εκπομπής δεν παραδοθεί στον προορισμό του σε ένα δίκτυο;
- ο Ένα μήνυμα μη παράδοσης θα αποσταλεί στον αποστολέα
 - ο Το τμήμα που δεν παραδόθηκε στο προορισμό θα αποσταλεί ξανά
 - ο Ολόκληρο το σήμα θα αποσταλεί ξανά
 - ο Η μετάδοση του σήματος θα συνεχιστεί χωρίς το τμήμα του σήματος που χάθηκε

19. Δίνονται τα στρώματα του μοντέλου αναφοράς TCP/IP:

**Πρόσβασης Δικτύου
Μεταφοράς
Διαδικτύου
Εφαρμογής**

Να συμπληρώσετε στο πιο κάτω σχήμα τα τέσσερα (4) στρώματα του μοντέλου αναφοράς TCP/IP και να αναφέρετε ένα πρωτόκολλο που χρησιμοποιούμε στα δίκτυα για το κάθε ένα στρώμα.



20. Να αναφέρετε τι εννοούμε με τον όρο 'ενθυλάκωση'.

.....

.....

.....

.....

.....

21. Να επιλέξετε δύο (2) από τα πιο κάτω πρωτόκολλα που ανήκουν στο στρώμα μεταφοράς του μοντέλου αναφοράς TCP/IP.

- FTP
- UDP
- SMTP
- TFTP
- TCP

22. Να επιλέξετε τη σωστή σειρά ενθυλάκωσης στο μοντέλο αναφοράς TCP/IP

Πλαίσιο (Frame)	Πακέτο (Packet)	Τμήμα (Segment)	Δεδομένα (Data)
Πακέτο (Packet)	Δεδομένα (Data)	Πλαίσιο (Frame)	Τμήμα (Segment)
Δεδομένα (Data)	Τμήμα (Segment)	Πακέτο (Packet)	Πλαίσιο (Frame)
Πακέτο (Packet)	Πλαίσιο (Frame)	Δεδομένα (Data)	Τμήμα (Segment)

23. Να αναφέρετε το πρωτόκολλο που χρησιμοποιείται για να βρεθεί η φυσική διεύθυνση (physical address) συσκευής δικτύου αν είναι γνωστή η λογική της διεύθυνση (logical address)

.....

24. Να κατατάξετε τα ακόλουθα πρωτόκολλα εφαρμογής με το αντίστοιχο πρωτόκολλο μεταφοράς που χρησιμοποιούν.

Πρωτόκολλο Εφαρμογής
DHCP
HTTP
SMTP
DNS
FTP

Πρωτόκολλο TCP	Πρωτόκολλο UDP

25. Να επιλέξετε τρία (3) πρωτόκολλα που χρησιμοποιούνται για την ανταλλαγή μηνυμάτων στο ηλεκτρονικό ταχυδρομείο (email).

- TFTP
- SNMP
- POP3
- SMTP
- IMAP4
- postoffice

26. Ποια είναι η μονάδα δεδομένων πρωτοκόλλου (PDU) στο στρώμα Διαδικτύου του μοντέλου αναφοράς TCP/IP

- δυαδικό ψηφίο (bit)
- πλαίσιο (frame)
- πακέτο (packet)
- Τμήμα (segment)

27. Ποια λειτουργία επιτελεί το πρωτόκολλο TCP;

- Ενθυλάκωση
- Ανίχνευση τμημάτων (segments) που έχουν χαθεί
- Επιλογή του προορισμού των δεδομένων
- Έλεγχος των συνόδων επικοινωνίας

28. Ποιος όρος χρησιμοποιείται για να περιγράψει τα δεδομένα διαφόρων στρωμάτων ενός μοντέλου αναφοράς δικτύου;

- Πλαίσιο (frame)
- Πακέτο (packet)
- Μονάδα δεδομένων πρωτοκόλλου - (protocol data unit)
- Τμήμα (segment)

29. Από πόσα στρώματα αποτελείται το Μοντέλο Αναφοράς Διασύνδεσης ανοικτών Συστημάτων OSI;

- 4
- 5
- 6
- 7
- 8

30. Ποιο πρωτόκολλο μετατρέπει τα ονόματα ιστοτόπων π.χ. www.cisco.com σε διευθύνσεις IP;

- HTTP
- FTP
- DHCP
- DNS

31. Να επιλέξετε τα πρωτόκολλα του Στρώματος Μεταφοράς.

- TCP
- UDP
- Τα πρωτόκολλα TCP και UDP
- IP
- DNS

32. Για την προβολή μιας ιστοσελίδας το Στρώμα Εφαρμογής χρησιμοποιεί το πρωτόκολλο:

- FTP
- DNS
- UDP
- HTTP

33. Να συμπληρώσετε τις πιο κάτω προτάσεις.

(α) Στο μοντέλο OSI το στρώμα Ζεύξης Δεδομένων (Data Link layer) παραλαμβάνει τα πακέτα από το και τα ενθυλακώνει σε πλαίσια (frames).

- ο Φυσικό Στρώμα (Physical Layer)
- ο Στρώμα Δικτύου (Network Layer)
- ο Στρώμα Μεταφοράς (Transport Layer)
- ο Στρώμα Εφαρμογής (Application Layer)

(β) Το Φυσικό Στρώμα ασχολείται με τη μετάδοση των μέσω των διαφόρων μέσων μετάδοσης.

- ο Δεδομένων
- ο Bits
- ο Τμημάτων (Segments)
- ο Πακέτων (Packets)

(γ) Το πρωτόκολλο μετατρέπει τα ονόματα τομέων σε διευθύνσεις IP.

- ο HTTP
- ο TCP
- ο DNS
- ο DHCP

34. Ποιο από τα πιο κάτω δεν είναι πρωτόκολλο του στρώματος Εφαρμογής;

- ο HTTP
- ο UDP
- ο SMTP
- ο FTP
- ο DNS

35. Το HTTP είναι πρωτόκολλο του στρώματος:

- ο Εφαρμογής (Application)
- ο Μεταφοράς (Transport)
- ο Δικτύου (Network)
- ο Ζεύξης Δεδομένων (Data Link)

36. Να επιλέξετε τις δύο θύρες που χρησιμοποιεί το πρωτόκολλο DHCP.

- ο 25
- ο 67
- ο 68
- ο 80
- ο 110
- ο 443

37. Για κάθε ένα από τα χαρακτηριστικά που εμφανίζονται στη στήλη 1, να συμπληρώσετε στη στήλη 2 το πρωτόκολλο μεταφοράς που χρησιμοποιείται (TCP ή UDP).

<u>Στήλη 1</u> <u>Χαρακτηριστικό</u>	<u>Στήλη 2</u> <u>Πρωτόκολλο Μεταφοράς</u>
Χρησιμοποιείται σε εφαρμογές βίντεο	
Πιο γρήγορο και με χαμηλό φόρτο για το δίκτυο	
Μεταφέρει δεδομένα χωρίς λάθη και με αξιοπιστία	
Χρησιμοποιείται σε εφαρμογές ηλεκτρονικού ταχυδρομείου	

38. Ηλεκτρονικός υπολογιστής συνδέεται με εξυπηρετητή Ιστού στο Διαδίκτυο. Να επιλέξετε το πρωτόκολλο σύνδεσης στο στρώμα Εφαρμογής του Μοντέλου Αναφοράς TCP/IP.

- IP
- TCP
- UDP
- HTTP
- SMTP

39. Να επιλέξετε το πρωτόκολλο που χρησιμοποιείται στο στρώμα 3 του Μοντέλου Αναφοράς OSI.

- TCP
- UDP
- DNS
- IP

40. Ποιο από τα πιο κάτω πρωτόκολλα στο στρώμα Μεταφοράς του Μοντέλου Αναφοράς TCP/IP επιβεβαιώνει την αξιόπιστη μεταφορά δεδομένων χωρίς λάθη και με τη σωστή σειρά;

- Ethernet
- TCP
- UDP
- SMTP
- HTTP

41. Να επιλέξετε το πρωτόκολλο που χρησιμοποιείται για να καταφορτωθεί μια ιστοσελίδα από ένα εξυπηρετητή Ιστού σε συσκευή πελάτη.

- HTML
- SMTP
- HTTP
- SSH
- POP

42. Ποιο από τα πιο κάτω πρωτόκολλα στο στρώμα Μεταφοράς του Μοντέλου Αναφοράς OSI δεν εγγυάται την αξιόπιστη μεταφορά δεδομένων αλλά είναι αρκετά πιο γρήγορο από το πρωτόκολλο TCP;
- ο Email
 - ο FTP
 - ο UDP
 - ο SMTP
 - ο HTTP
43. Να επιλέξετε ποια συσκευή δικτύου εργάζεται στο στρώμα Ζεύξης Δεδομένων (Data Link layer) του μοντέλου αναφοράς OSI.
- ο Δρομολογητής
 - ο Αναμεταδότης
 - ο Πλύμνη (Hub)
 - ο Μεταγωγέας Ethernet
44. Ποιο πρωτόκολλο χρησιμοποιείται από εξυπηρετητές ιστού (web servers) για την εξυπηρέτηση σελίδων ιστού;
- ο FTP
 - ο HTTP
 - ο IMAP
 - ο POP
45. Γιατί ρευματώσεις (streaming) ήχου και εφαρμογές βίντεο χρησιμοποιούν το πρωτόκολλο UDP του πρωτοκόλλου TCP;
- ο Ρευματώσεις ήχου και εφαρμογές βίντεο απαιτούν την παραλαβή όλων των πακέτων ανεξάρτητα από την καθυστέρηση.
 - ο Η τριμερής χειραψία (three-way handshake) που χρησιμοποιείται στο πρωτόκολλο UDP επιταχύνει τις ρευματώσεις ήχου και βίντεο.
 - ο Ρευματώσεις ήχου και εφαρμογές βίντεο δεν ανέχονται καθυστερήσεις που προκαλούνται από αναμεταδόσεις.
 - ο Το πρωτόκολλο UDP παρέχει εξασφαλισμένη παράδοση και αξιόπιστες ρευματώσεις ήχου και βίντεο
46. Ποιο πρωτόκολλο λειτουργεί στο στρώμα Μεταφοράς του Μοντέλου Αναφοράς TCP/IP και διασφαλίζει την αξιόπιστη παράδοση δεδομένων;
- ο HTTP
 - ο IP
 - ο UDP
 - ο TCP

47. Ποια λειτουργία επιτελεί ένας εξυπηρετητής DNS;

- ο Προσδιορίζει τη διεύθυνση IP που συσχετίζεται με ένα συγκεκριμένο όνομα τομέα ξενιστή.
- ο Συσχετίζει διευθύνσεις IP σε φυσικές διευθύνσεις.
- ο Μεταθέτει ιδιωτικές διευθύνσεις IP σε δημόσιες διευθύνσεις IP.
- ο Εκχωρεί λογικές διευθύνσεις στους υπολογιστές ενός τοπικού δικτύου.

48. Να συσχετίσετε τη στήλη 1 με τη στήλη 2. (Δεν ισχύουν όλες οι επιλογές).

ΣΤΗΛΗ 1	ΣΤΗΛΗ 2
	Εκχωρεί αυτόματα διευθύνσεις IP στους ξενιστές
DNS	Παρέχει ασφαλή απομακρυσμένη πρόσβαση σε εξυπηρετητές
DHCP	Ανακτά μηνύματα email πελατών υπηρεσίας Ηλεκτρονικού ταχυδρομείου
SSH	Προβάλλει το δρομολόγιο προς ένα προορισμό
	Μεταφράζει τα ονόματα τομέων στο Διαδίκτυο σε διευθύνσεις IP

49. Χρήστης πληκτρολογεί τη διεύθυνση www.cisco.com στο φυλλομετρητή. Ποια υπηρεσία θα μετατρέψει το όνομα του τομέα (domain name) στην αντίστοιχη διεύθυνση IP;

- ο FTP
- ο DNS
- ο DHCP
- ο SMTP

50. Ποια δύο πρωτόκολλα στο στρώμα εφαρμογής (application layer protocols) διαχειρίζονται την ανταλλαγή μηνυμάτων μεταξύ πελάτη φυλλομετρητή και εξυπηρετητή ιστού;

- ο DNS
- ο HTTP
- ο HTML
- ο DHCP
- ο HTTPS

51. Ποιο πρωτόκολλο στο Στρώμα Μεταφοράς παρέχει άριστη προσπάθεια παράδοσης (best effort delivery) χωρίς να διασφαλίζει την παράδοση των δεδομένων στον παραλήπτη;

- ο SSH
- ο TCP
- ο UDP
- ο HTTP

52. Να επιλέξετε δύο (2) λειτουργίες που επιτελεί το φυσικό στρώμα (physical layer) στα δίκτυα δεδομένων.

- Ελέγχει πως τα δεδομένα μεταδίδονται στο μέσον μετάδοσης
- Κωδικοποιεί τα δεδομένα σε ηλεκτρικά σήματα
- Παρέχει λογική διευθυνσιοδότηση (logical addressing)
- Πακετοποιεί τα bits σε μονάδες δεδομένων
- Ελέγχει τη πρόσβαση στο μέσον μετάδοσης

53. Να συσχετίσετε τη στήλη 1 με τη στήλη 2. (Δεν ισχύουν όλες οι επιλογές).

Στήλη 1

TRACERT
DHCP
FTP
IMAP4

Στήλη 2

Εκχωρεί αυτόματα διευθύνσεις IP στους ξενιστές
Ασφαλές Πρωτόκολλο Μεταφοράς Υπερκειμένου
Ανακτά μηνύματα των πελατών υπηρεσίας Ηλεκτρονικού ταχυδρομείου
Προβάλλει το δρομολόγιο προς ένα προορισμό
Μεταφράζει τα ονόματα τομέων στο Διαδίκτυο σε διευθύνσεις IP
Πρωτόκολλο Μεταφοράς Αρχείων

54. Να επιλέξετε τη μονάδα δεδομένων πρωτοκόλλου - PDU, που χρησιμοποιείται στο στρώμα Διαδικτύου (Internet) του μοντέλου αναφοράς TCP/IP.

- Τμήμα - Segment
- Πακέτο - Packet
- Πλαίσιο - Frame
- Δυαδικά ψηφία - Bits

55. Να επιλέξετε το πρωτόκολλο που μεταφέρει τα μηνύματα από ένα εξυπηρετητή ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (email server) σε ένα πελάτη ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (email client).

- SMTP
- POP3
- SNMP
- HTTP

56. Να επιλέξετε τα δύο (2) πρωτόκολλα που λειτουργούν στο στρώμα Εφαρμογής του μοντέλου αναφοράς TCP/IP.

- DNS
- Ethernet
- IP
- POP
- TCP
- UDP

57. Να επιλέξετε δύο (2) πρωτόκολλα ή πρότυπα που χρησιμοποιούν το στρώμα Διαδικτύου του μοντέλου αναφοράς TCP/IP.
- TCP
 - HTTP
 - MPEG
 - OSPF
 - NAT
 - UDP
58. Να επιλέξετε τρία (3) πρωτόκολλα του στρώματος εφαρμογής που χρησιμοποιούν το TCP για τη μεταφορά των δεδομένων.
- SMTP
 - FTP
 - SNMP
 - HTTP
 - TFTP
 - DHCP
59. Να κατατάξετε τα πρωτόκολλα/εφαρμογές της στήλης 1 στο αντίστοιχο στρώμα του μοντέλου αναφοράς TCP/IP στο οποίο ανήκουν (στήλη 2).

Στήλη 1

Πρωτόκολλο/Εφαρμογή

IP
ETHERNET
HTTPS
DHCP
RIP
UDP
NAT
FTP
TCP

Στήλη 2

Μοντέλο Αναφοράς TCP/IP

Εφαρμογής
Μεταφοράς
Διαδικτύου
Πρόσβασης Δικτύου

60. Ποιοι δύο (2) τύποι κίνησης είναι ευαίσθητοι σε καθυστερήσεις;

- email
- web
- FTP
- voice
- video

61. Να επιλέξετε τον τύπο της εφαρμογής που είναι καταλληλότερος για τη χρήση του πρωτοκόλλου UDP.

- Εφαρμογές που είναι ευαίσθητες στις καθυστερήσεις
- Εφαρμογές που απαιτούν την αξιόπιστη παράδοση των δεδομένων
- Εφαρμογές που απαιτούν την αναμετάδοση των δεδομένων που δεν έχουν παραληφθεί
- Εφαρμογές που είναι ευαίσθητες στην απώλεια των δεδομένων

62. Να κατατάξετε τις συσκευές δικτύου που δίνονται στη στήλη 1 στο αντίστοιχο στρώμα του μοντέλου αναφοράς OSI στο οποίο λειτουργούν στη στήλη 2.

Στήλη 1

Συσκευή δικτύου

Πλύμνη (Hub)
Επαναλήπτης (Repeater)
Δρομολογητής (Router)
Μεταγωγέας (Ethernet Switch)
Γέφυρα (Bridge)

Στήλη 2

Μοντέλο Αναφοράς OSI

Δικτύου (Network)
Ζεύξης Δεδομένων (Data Link)
Φυσικό (Physical)

63. Να επιλέξετε (3) πρωτόκολλα που λειτουργούν στο στρώμα εφαρμογής του μοντέλου αναφοράς OSI.

- POP3
- ARP
- FTP
- TCP
- DSL
- HTTPS

64. Να επιλέξετε δύο (2) λειτουργίες που λαμβάνουν χώρα στο στρώμα 2 (Ζεύξης Δεδομένων) του μοντέλου αναφοράς OSI.
- ο Φυσική Διευθυνσιοδότηση
 - ο Κωδικοποίηση
 - ο Δρομολόγηση
 - ο Καλωδίωση
 - ο Έλεγχος πρόσβασης μέσου
65. Να επιλέξετε δύο (2) πρωτόκολλα ή πρότυπα που δεν λειτουργούν στο στρώμα Πρόσβασης Δικτύου (Network Access) του μοντέλου αναφοράς TCP/IP.
- ο TIA/EIA - 568A
 - ο 802.11n
 - ο NAT
 - ο ARP
 - ο DHCP
 - ο Ethernet 802.3
66. Να επιλέξετε το στρώμα του μοντέλου αναφοράς OSI το οποίο χρησιμοποιείται για τη δρομολόγηση πακέτων μεταξύ δύο δικτύων.
- ο Στρώμα Ζεύξης δεδομένων
 - ο Στρώμα Δικτύου
 - ο Στρώμα Μεταφοράς
 - ο Στρώμα Εφαρμογής
67. Να επιλέξετε αν οι πιο κάτω προτάσεις είναι σωστές ή λανθασμένες.
- ο Τα ηλεκτρικά και μηχανικά χαρακτηριστικά των συνδέσμων μιας κάρτας διεπαφής δικτύου (NIC) κατατάσσονται στο Φυσικό στρώμα του μοντέλου αναφοράς OSI.
ΣΩΣΤΗ/ΛΑΝΘΑΣΜΕΝΗ
 - ο Το TCP και το UDP είναι πρωτόκολλα του στρώματος Μεταφοράς του Μοντέλου Αναφοράς TCP/IP.
ΣΩΣΤΗ/ΛΑΝΘΑΣΜΕΝΗ
 - ο Βασικό πρωτόκολλο στο στρώμα Διαδικτύου του Μοντέλου Αναφοράς TCP/IP είναι το IP.
ΣΩΣΤΗ/ΛΑΝΘΑΣΜΕΝΗ
 - ο Το στρώμα Δικτύου του μοντέλου αναφοράς OSI είναι υπεύθυνο για τη λογική διευθυνσιοδότηση των ξενιστών σε ένα δίκτυο ηλεκτρονικών υπολογιστών.
ΣΩΣΤΗ/ΛΑΝΘΑΣΜΕΝΗ
68. Η μονάδα δεδομένων πρωτοκόλλου (PDU) στο στρώμα Ζεύξης Δεδομένων (Data Link) του μοντέλου αναφοράς OSI είναι:
- ο Δεδομένα (Data)
 - ο Πλαίσιο (Frame)
 - ο Τμήμα (Segment)
 - ο Αρχείο δεδομένων (Data file)

69. Μια κάρτα διεπαφής δικτύου (NIC) λειτουργεί στο στρώμα του μοντέλου αναφοράς OSI:

- ο Δικτύου (Network)
- ο Μεταφοράς (Transport)
- ο Συνόδου (Session)
- ο Ζεύξης Δεδομένων (Data Link)
- ο Διαδικτύου (Internet)

70. Στο μοντέλο αναφοράς TCP/IP η δρομολόγηση πακέτων (packets) επιτελείται στο στρώμα:

- ο Διαδικτύου (Internet)
- ο Μεταφοράς (Transport)
- ο Πρόσβασης Δικτύου (Network Access)
- ο Ζεύξης Δεδομένων (Data Link)
- ο Κανένα από τα πιο πάνω

71. Να επιλέξετε το πρωτόκολλο που μεταδίδει μήνυμα ηλεκτρονικού ταχυδρομείου από ένα εξυπηρετητή ηλεκτρονικού ταχυδρομείου σε άλλο για φτάσει στο προορισμού.

- ο POP3
- ο SMTP
- ο HTTP
- ο IMAP4
- ο HTTPS

72. Να συσχετίσετε τα πρωτόκολλα και λειτουργίες/διεργασίες της στήλης 1 με το αντίστοιχο στρώμα του μοντέλου αναφοράς OSI της στήλης 2. **(Δεν χρησιμοποιούνται όλες οι επιλογές).**

Στήλη 1

Λειτουργία/Διεργασία

IEEE 802.11
EIA/TIA -568A
SMTP
UDP
Δρομολόγηση (Routing)

Στήλη 2

Μοντέλο Αναφοράς TCP/IP

Εφαρμογής (Application)
Παρουσίασης (Presentation)
Συνόδου (Session)
Μεταφοράς (Transport)
Δικτύου (Network)
Ζεύξης Δεδομένων (Data Link)
Φυσικό (Physical)

73. Ποια δύο πρωτόκολλα λειτουργούν στα ανώτερα στρώματα του μοντέλου αναφοράς TCP/ IP;
(Επιλέξτε δύο).

- ο DNS
- ο Ethernet
- ο IP
- ο POP 3
- ο TCP
- ο UDP

74. Να επιλέξετε τις πληροφορίες που προστίθενται στα δεδομένα κατά τη ενθυλάκωση στο στρώμα 3 του μοντέλου αναφοράς OSI.

- ο Διευθύνσεις MAC προέλευσης και προορισμού
- ο Πρωτόκολλο εφαρμογής προέλευσης και προορισμού
- ο Αριθμός θύρας προέλευσης και προορισμού
- ο Διεύθυνση IP προέλευσης και προορισμού

Ενότητα 7 - Δρομολόγηση (Routing)

1. Τι χρησιμοποιεί ένας δρομολογητής για να καθορίσει το δρομολόγιο ενός πακέτου προς ένα προορισμό;
 - ο Τη διεύθυνση IP του αποστολέα
 - ο Τη διεύθυνση MAC του αποστολέα
 - ο Τη διεύθυνση IP του προορισμού
 - ο Τη διεύθυνση MAC του προορισμού

2. Να επιλέξετε ένα χαρακτηριστικό των στατικών δρομολογίων.
 - ο Ενημερώνονται αυτόματα για αλλαγές στην τοπολογία του δικτύου
 - ο Απαιτείται ο επαναπρογραμματισμός από τον διαχειριστή του δικτύου σε περίπτωση αλλαγών στην τοπολογία του δικτύου
 - ο Η εκτεταμένη χρήση τους προτιμάται σε μεγαλύτερα δίκτυα
 - ο Δε θεωρούνται αξιόπιστες διαδρομές διότι προγραμματίζονται από το διαχειριστή του δικτύου

2. Ποια είναι η διαφορά μεταξύ των πρωτοκόλλων δυναμικής δρομολόγησης Απόστασης-Διανύσματος - Distance Vector Protocols και Ζεύξης - Link State Protocols.
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

3. Ποιες είναι οι τρεις κύριες (3) ρυθμίσεις υπολογιστή συνδεδεμένου στο δίκτυο που απαιτούνται για να επικοινωνεί με απομακρυσμένους χρήστες;
 - ο Όνομα υπολογιστή
 - ο Διεύθυνση IP
 - ο Μάσκα υποδικτύου
 - ο Προεπιλεγμένη πύλη εξόδου (default gateway)
 - ο Διεύθυνση εξυπηρετητή DNS
 - ο Διεύθυνση εξυπηρετητή DHCP

4. Να επιλέξετε δύο (2) πλεονεκτήματα της στατικής δρομολόγησης έναντι της δυναμικής.
 - ο Η στατική δρομολόγηση είναι πιο ασφαλής μέθοδος διότι τα στατικά δρομολόγια δεν κοινοποιούνται στο δίκτυο
 - ο Η στατική δρομολόγηση λειτουργεί καλύτερα με τη επέκταση ενός δικτύου
 - ο Ο προγραμματισμός στατικών δρομολογίων δεν απαιτεί την καλή γνώση του δικτύου για σωστό προγραμματισμό
 - ο Η στατική δρομολόγηση χρησιμοποιεί λιγότερους πόρους από τη δυναμική δρομολόγηση
 - ο Ο προγραμματισμός στατικών δρομολογίων είναι ευκολότερος σε μεγαλύτερα δίκτυα

5. Να αναφέρετε τη διαφορά μεταξύ της στατικής και δυναμικής δρομολόγησης.

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

6. Να επιλέξετε την τεχνολογία που δίνει λύση στο πρόβλημα της εξάντλησης των διευθύνσεων IPv4, η οποία επιτρέπει σε πολλαπλές συσκευές να διαμοιράζονται μια μόνο δημόσια διεύθυνση IP.

- ARP
- NAT
- DNS
- DHCP
- ICMP

7. Ποιος τύπος δρομολόγησης επιτρέπει σε ένα δρομολογητή να προσαρμόζεται αυτόματα στις μια αλλαγή του δικτύου;

- Στατική δρομολόγηση
- Δυναμική δρομολόγηση
- Προκαθορισμένα δρομολόγια
- Κανένας τύπος δρομολόγησης

8. Να επιλέξετε δύο (2) μεθόδους που επιτρέπουν σε ένα δρομολογητή να προσθέσει δρομολόγια προς απομεμακρυσμένα δίκτυα στον πίνακα δρομολόγησης του.

- Από τους Πίνακες MAC των δρομολογητών
- Ενημέρωση από τους Πίνακες NAT δρομολογητή
- Καταχώρηση των δρομολογίων από το διαχειριστή του δικτύου
- Από τις εκπομπές της κάρτας δικτύου των υπολογιστών των δικτύων
- Ενημέρωση από τα πρωτόκολλα δρομολόγησης

9. Ποιες από τις πιο κάτω τρεις (3) εργασίες επιτελούνται από τα πρωτόκολλα δρομολόγησης;

- Η αναγνώριση των διαθέσιμων δρομολογίων προς άλλους προορισμούς του δικτύου
- Η διευθυνσιοδότηση των δικτύων
- Η χρήση των καλύτερων δρομολογίων για την αποστολή πληροφοριών
- Η ενημέρωση των σταθμών εργασίας με τις διευθύνσεις των νέων προεπιλεγμένων πυλών εξόδου (default gateway)
- Η αφαίρεση όλων των μη έγκυρων δρομολογίων από τους πίνακες δρομολόγησης
- δρομολογίων
- Η μεταφορά των δεδομένων των χρηστών από ένα δίκτυο σε άλλο

10. Ποιος είναι ο σκοπός της διεργασίας δρομολόγησης στα δίκτυα;
- ο Η ενθυλάκωση των δεδομένων που ανταλλάσσονται στο δίκτυο
 - ο Η επιλογή των δρομολογίων που χρησιμοποιούνται για να κατευθύνουν τα δεδομένα προς τα δίκτυα-προορισμούς
 - ο Η μετατροπή των ονομάτων τομέα σε διευθύνσεις IP
 - ο Η παροχή ασφαλούς ανταλλαγής δεδομένων στο Διαδίκτυο
 - ο Η προώθηση δεδομένων με βάση τις διευθύνσεις MAC
11. Ποια συσκευή επιτρέπει σε ένα σταθμό εργασίας να επικοινωνήσει με ένα άλλο σταθμό σε ένα άλλο διαφορετικό δίκτυο;
- ο Μεταγωγέας (Ethernet switch)
 - ο Δρομολογητής (router)
 - ο Πλύμνη (Hub)
 - ο Ξενιστής (host)
12. Πως ονομάζεται η διεργασία επιλογής της καλύτερης διαδρομής για την προώθηση δεδομένων στα δίκτυα;
- ο Μεταγωγή
 - ο Διευθυνσιοδότηση
 - ο Ενθυλάκωση
 - ο Δρομολόγηση
13. Σε πιο στρώμα του μοντέλου αναφοράς TCP/IP λαμβάνει χώρα η διεργασία της δρομολόγησης;
- ο Εφαρμογής - Application
 - ο Μεταφοράς - Transport
 - ο Διαδικτύου - Internet
 - ο Πρόσβασης Δικτύου - Network Access
14. Να επιλέξετε δύο (2) πλεονεκτήματα των στατικής δρομολόγησης έναντι της δυναμικής.
- ο Βελτιώνει την ασφάλεια των δικτύων
 - ο Χρησιμοποιεί λιγότερους πόρους
 - ο Είναι πιο αποδοτική στην ανακάλυψη γειτονικών δικτύων
 - ο Συγκλίνει πιο γρήγορα σε αλλαγές στην τοπολογία του δικτύου
 - ο Αναπροσαρμόζει αυτόματα τα δρομολόγια σε περιπτώσεις αλλαγών στην τοπολογία του δικτύου

Ενότητα 8 - Ιδεατά Ιδιωτικά Δίκτυα VPN

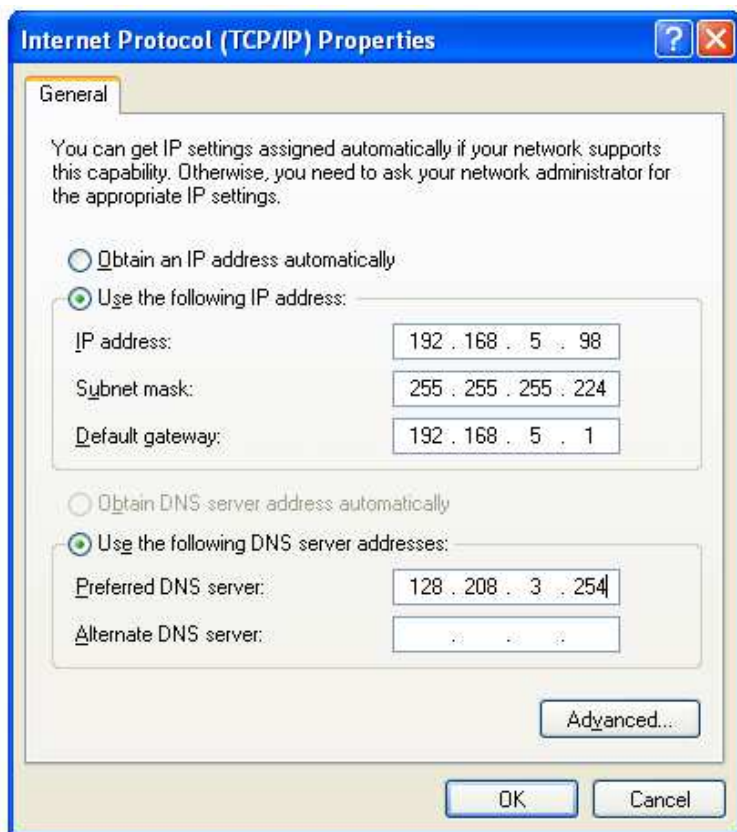
1. Να αναφέρετε τι είναι ένα Ιδεατό ιδιωτικό δίκτυο (Virtual Private Network - VPN).

.....
.....
.....
.....
.....

2. Να αναφέρετε τι είναι η διεργασία της σηράγγωσης (tunnelling).

.....
.....
.....
.....
.....

1. Διαχειριστής δικτύου χρησιμοποιεί το δίκτυο 192.168.5.96/27 σε μια μικρή διαφημιστική εταιρεία και προγραμματίζει στατικά το πρωτόκολλο TCP/IP του εξυπηρετητή ιστού. Ο εξυπηρετητής δεν έχει πρόσβαση στο Διαδίκτυο, και οι υπόλοιποι υπολογιστές του δικτύου που έχουν ρυθμιστεί με το πρωτόκολλο DHCP έχουν πρόσβαση στο Διαδίκτυο και επικοινωνούν με τον εξυπηρετητή.



Να επιλέξετε ποια ρύθμιση είναι λανθασμένη;

- ο Μάσκα υποδικτύου
 - ο Προεπιλεγμένη Πύλη Εξόδου (Default gateway)
 - ο Διεύθυνση DNS
 - ο Διεύθυνση IP εξυπηρετητή
2. Τεχνικός δικτύου χρησιμοποιεί τη εντολή **tracert** για να:
 - ο Καθορίσει τις ενεργές συνδέσεις TCP σε ένα υπολογιστή
 - ο Προβάλει πληροφορίες εξυπηρετητή DNS
 - ο Προσδιορίσει σε ποιο σημείο του δικτύου υπάρχει βλάβη
 - ο Προβάλλει τις διευθύνσεις IP, μάσκα υποδικτύου και προεπιλεγμένη πύλη (Default gateway) συγκεκριμένου υπολογιστή
 3. Να δώσετε την εντολή που θα χρησιμοποιούσατε για να επιβεβαιώσετε τη λειτουργία εξυπηρετητή DNS.

C:\Documents and Settings\Student>

4. Ποια από τις πιο κάτω διευθύνσεις παραμένει σταθερή έστω και αν ένας υπολογιστής μετακινηθεί σε ένα δίκτυο σε άλλο;
 - ο Διεύθυνση IP υπολογιστή
 - ο Προκαθορισμένη πύλη εξόδου (Default gateway)
 - ο Διεύθυνση MAC υπολογιστή
 - ο Λογική διεύθυνση υπολογιστή

3. Να δώσετε την εντολή που θα χρησιμοποιούσατε για τον έλεγχο της κάρτας δικτύου και του πρωτοκόλλου TCP/IP υπολογιστή που είναι συνδεδεμένος σε δίκτυο:
 - (iii) Στο σύστημα διευθυνσιοδότησης IPv4.
C:\Documents and Settings\Student>
 - (iv) Στο σύστημα διευθυνσιοδότησης IPv6.
C:\Documents and Settings\Student>

4. Να δώσετε την εντολή που θα χρησιμοποιούσατε για να επιβεβαιώσετε τη συνδεσιμότητα ηλεκτρονικού υπολογιστή με τον εξυπηρετητή με διεύθυνση IPv4 81.4.168.32:
 - C:\Documents and Settings\Student>

5. Η εντολή **ping 127.0.0.1** στόχο έχει να ελεγχτεί:
 - ο Η συνδεσιμότητα μεταξύ ενός υπολογιστή και του αντίστοιχου δρομολογητή
 - ο Η φυσική σύνδεση ενός υπολογιστή με το δίκτυο
 - ο Το πρωτόκολλο TCP/IP υπολογιστή συνδεδεμένου σε δίκτυο
 - ο Η συνδεσιμότητα μεταξύ δύο υπολογιστών

6. Υπολογιστής με λειτουργικό σύστημα Windows έχει μόνο τοπική πρόσβαση στο δίκτυο. Τεχνικός παρατηρεί ότι η διεύθυνση IP του υπολογιστή είναι η 169.254.69.196 με μάσκα υποδικτύου 55.255.0.0. Η αιτία της βλάβης είναι:
 - ο Ελαττωματική κάρτα δικτύου
 - ο Λανθασμένη μάσκα υποδικτύου
 - ο Απαιτείται η καταχώρηση της διεύθυνσης IP του εξυπηρετητή DNS
 - ο Δεν ήταν δυνατή η εκχώρηση διεύθυνσης IP στον υπολογιστή από εξυπηρετητή DHCP

7. Στο πιο κάτω γραφικό δίνεται το αποτέλεσμα της εντολής ipconfig από υπολογιστή συνδεδεμένο σε τοπικό δίκτυο.

```

C:\Documents and Settings\Student>ipconfig

Windows IP Configuration

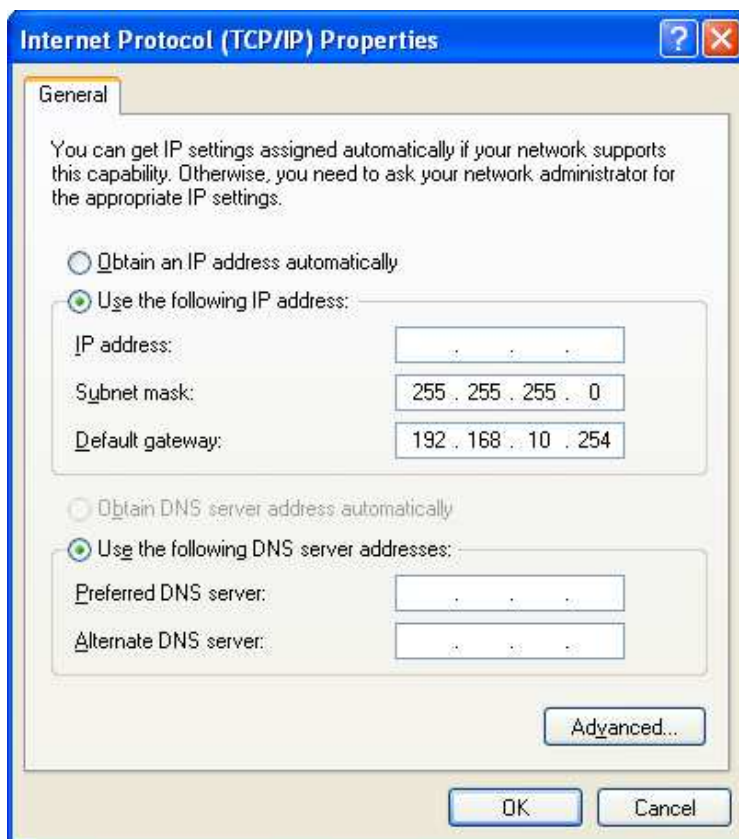
Ethernet adapter Local Area Connection:

    Connection-specific DNS Suffix  . : lan
    IP Address. . . . . : 192.4.168.135
    Subnet Mask . . . . . : 255.255.255.240
    Default Gateway . . . . . : 192.4.168.129
  
```

Στον πιο κάτω πίνακα να συμπληρώσετε τα στοιχεία του δικτύου:

Διεύθυνση IP Δικτύου	
Αριθμός διαθέσιμων διευθύνσεων IP	
Διεύθυνση Ευρεκπομπής	
Πρώτη διαθέσιμη διεύθυνση IP ξενιστή	
Τελευταία διαθέσιμη διεύθυνση IP ξενιστή	

8. Να επιλέξετε δύο (2) έγκυρες διευθύνσεις που θα μπορούσαν να δοθούν στατικά σε ένα υπολογιστή που θα συνδεθεί σε ένα τοπικό δίκτυο με βάση το πιο κάτω γραφικό.



- o 192.168.10.0
- o 192.168.10.254
- o 255.255.255.0
- o 192.168.10.255
- o 192.168.10.1
- o 192.168.1.10

9. Να δώσετε το φάσμα των έγκυρων διευθύνσεων IP που θα μπορούσαν να δοθούν σε ένα άλλο υπολογιστή συνδεδεμένο σε τοπικό δίκτυο με βάση το πιο κάτω αποτέλεσμα της εντολής ipconfig υπολογιστή συνδεδεμένου στο ίδιο δίκτυο.

```
C:\Documents and Settings\Student>ipconfig
Windows IP Configuration

Ethernet adapter Local Area Connection:

    Connection-specific DNS Suffix  . : lan
    IP Address. . . . . : 192.168.10.200
    Subnet Mask . . . . . : 255.255.255.224
    Default Gateway . . . . . : 192.168.10.222
```

10. Δίνεται το αποτέλεσμα των εντολών ipconfig και ping από υπολογιστή συνδεδεμένο σε τοπικό δίκτυο. Τι μπορούμε να συμπεράνουμε από το αποτέλεσμα;

```
C:\Documents and Settings\Student>ipconfig
Windows IP Configuration

Ethernet adapter Local Area Connection:

    Connection-specific DNS Suffix  . : lan
    IP Address. . . . . : 196.168.1.254
    Subnet Mask . . . . . : 255.255.255.0
    Default Gateway . . . . . : 196.168.10.1

C:\Documents and Settings\ Student>>ping 195.168.10.1
Pinging www.192.168.10.1 with 32 bytes of data:
Request timed out.
Request timed out.
Request timed out.
Request timed out.
Ping statistics for 195.168.10.1
    Packets: Sent = 4, Received = 0, Lost = 4 (100% loss),
```

- ο Επικοινωνούμε σωστά με την προεπιλεγμένη πύλη εξόδου (default gateway)
- ο Η προεπιλεγμένη πύλη (default gateway) και ο υπολογιστής βρίσκονται σε διαφορετικά δίκτυα
- ο Υπάρχει σύνδεση με το διαδίκτυο
- ο Δεν μπορούμε να επικοινωνήσουμε με άλλα δίκτυα διότι ο δρομολογητής (router) είναι ελαττωματικός

11. Ποια είναι η διαφορά της εντολής ping σε σχέση με την εντολή tracert;

.....

.....

.....

.....

12. Ποιο είναι το αποτέλεσμα της εντολής C:\> ipconfig /release

.....
.....
.....

13. Να αναφέρετε τι προβάλλει η εντολή C:\> arp -a.

.....
.....
.....
.....

14. Στο πιο κάτω γραφικό δίνεται το αποτέλεσμα της εντολής ipconfig από υπολογιστή συνδεδεμένο σε τοπικό δίκτυο.

```
C:\Documents and Settings\Student>ipconfig
Windows IP Configuration

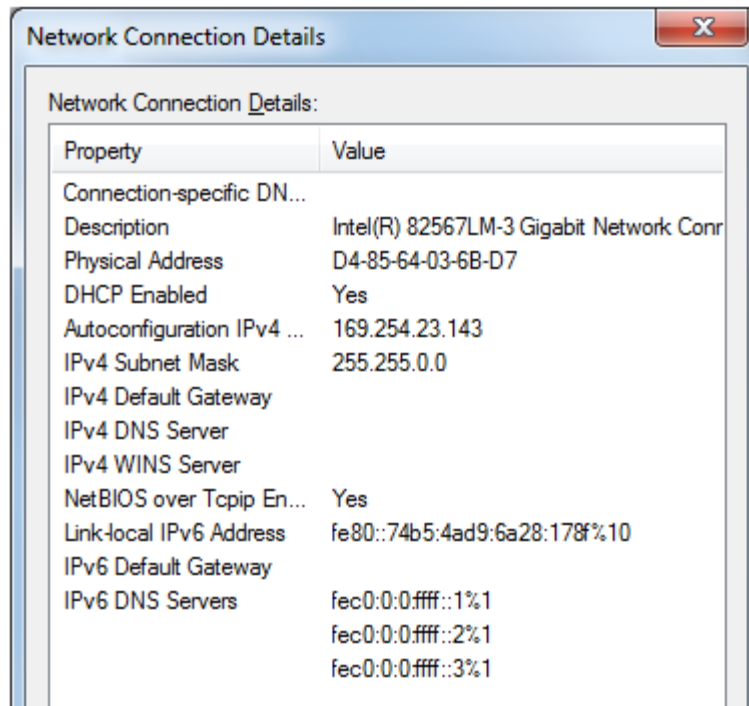
Ethernet adapter Local Area Connection:

    Connection-specific DNS Suffix  . : lan
    IP Address. . . . . : 192.168.10.10
    Subnet Mask . . . . . : 255.255.255.128
    Default Gateway . . . . . : 192.168.10.1
```

Στον πιο κάτω πίνακα να συμπληρώσετε τα στοιχεία του δικτύου:

Διεύθυνση IP Δικτύου	
Αριθμός διαθέσιμων διευθύνσεων IP	
Διεύθυνση Ευρυεκπομπής	
Πρώτη διαθέσιμη διεύθυνση IP ξενιστή	
Τελευταία διαθέσιμη διεύθυνση IP ξενιστή	

15. Όλοι οι ηλεκτρονικοί υπολογιστές τοπικού δικτύου (LAN) δεν μπορούν να συνδεθούν με το Διαδίκτυο με την ένδειξη ότι η πρόσβαση στο Διαδίκτυο δεν είναι προσιτή. Σε υπολογιστή του δικτύου μετά από έλεγχο παρατηρήθηκαν οι ρυθμίσεις που φαίνονται στο πιο κάτω γραφικό.



- (α) Να αναφέρετε με πια μέθοδο έχει προγραμματιστεί το πρωτοκόλλου TCP/IP των υπολογιστών του δικτύου για την εκχώρηση των διευθύνσεων IP.

.....

- (β) Να αναφέρετε ποια είναι η πιθανή βλάβη στο δίκτυο και ποια μέτρα θα πρέπει να λάβει ένας τεχνικός για να αποκαταστήσει τη σύνδεση με το Διαδίκτυο.

.....

16. Να δώσετε τη εντολή για την ανανέωση της διεύθυνσης ενός ηλεκτρονικού υπολογιστή στο σύστημα διευθυνσιοδότησης IPv4.

.....

17. Να επιλέξετε την εντολή που αιτείται την ανανέωση των ρυθμίσεων IP από ένα εξυπηρετητή DHCP.

- ipconfig
- ipconfig /all
- ipconfig /renew
- ipconfig /release

18. Στο πιο κάτω σχήμα δίνεται η προβολή της εντολής ipconfig υπολογιστή συνδεδεμένου σε δίκτυο.

```
C:\Documents and Settings\Student>ipconfig /all
Windows IP Configuration

Ethernet adapter Local Area Connection:

    Connection-specific DNS Suffix. : lan

Description . . . . . : Intel(R) PRO/100 VE NetworkConnection
Physical Address. . . . . : 00-19-DB-83-7E-11
Dhcp Enabled. . . . . : Yes
Autoconfiguration Enabled . . . . . : Yes
IP Address. . . . . : 172.20.10.6
Subnet Mask . . . . . : 255.255.0.0
Default Gateway . . . . . : 172.20.255.254
DHCP Server . . . . . : 172.20.255.254
DNS Servers . . . . . : 62.228.168.147
Lease Obtained. . . . . : Κυριακή, 13 Ιουλίου 2014 12:04:51 μμ
Lease Expires . . . . . : Δευτέρα, 14 Ιουλίου 2014 12:04:51 μμ
```

(α) Να δώσετε:

(i) Τη διεύθυνση του δικτύου στην οποία ανήκει ο υπολογιστής.

.....

(ii) Τη διεύθυνση του δρομολογητή.

.....

(iii) Τη διεύθυνση MAC της κάρτας δικτύου του υπολογιστή.

.....

(β) Να εξηγήσετε σε τι χρησιμεύει ο εξυπηρετητής DNS (DNS server).

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

19. Στο πιο κάτω γραφικό δίνεται η προβολή της εντολής ping σε υπολογιστή συνδεδεμένο σε δίκτυο.

```
C:\Documents and Settings\Student>ping www.cisco.com

Pinging e144.dscb.akamaiedge.net [88.221.28.170] with 32 bytes of data:
Reply from 88.221.28.170: bytes=32 time=50ms TTL=58
Reply from 88.221.28.170: bytes=32 time=50ms TTL=58
Reply from 88.221.28.170: bytes=32 time=50ms TTL=58
Reply from 88.221.28.170: bytes=32 time=51ms TTL=58

Ping statistics for 88.221.28.170:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
Approximate round trip times in milli-seconds:
```

(α) Να δώσετε τη διεύθυνση του ιστοτόπου cisco.com.

.....

(β) Τι μπορούμε να συμπεραίνουμε από το αποτέλεσμα της εντολής;

.....
.....
.....

20. Στο πιο κάτω γραφικό δίνεται η προβολή της εντολής ipconfig υπολογιστή συνδεδεμένου σε δίκτυο.

```
C:\Documents and Settings\Student>ipconfig /all

Windows IP Configuration

Ethernet adapter Local Area Connection:
Connection-specific DNS Suffix . : lan
Description . . . . . : Intel(R) PRO/100 VE NetworkConnection
Physical Address. . . . . : 00-19-DB-83-7E-11
Dhcp Enabled. . . . . : Yes
Autoconfiguration Enabled . . . . : Yes
IP Address. . . . . : 10.10.30.6
Subnet Mask . . . . . : 255.0.0.0
Default Gateway . . . . . : 10.10.255.254
DHCP Server . . . . . : 10.10.255.254
DNS Servers . . . . . : 62.228.168.147
Lease Obtained. . . . . : Κυριακή, 13 Ιουλίου 2014 12:04:51 μμ
Lease Expires . . . . . : Δευτέρα, 14 Ιουλίου 2014 12:04:51 μμ
```

Να δώσετε:

(α) Τη διεύθυνση του δικτύου στην οποία ανήκει ο υπολογιστής.

.....

(β) Τη διεύθυνση του δρομολογητή.

.....

(γ) Τη διεύθυνση MAC της κάρτας δικτύου του υπολογιστή.

.....

(δ) Να αναφέρετε τη μέθοδο που χρησιμοποιήθηκε για να δοθεί διεύθυνση IP στον υπολογιστή.

.....

(ε) Τη διεύθυνση ευροεκπομής του δικτύου.

.....

21. Στο πιο κάτω γραφικό δίνονται δύο προβολές της εντολής tracert.

```
C:\Documents and Settings\Student>tracert www.cisco.com
Tracing route to e144.dscb.akamaiedge.net [88.221.28.170] over a maximum of 30 hops:
  1  <1 ms    <1 ms    <1 ms    192.168.10.254 [192.168.10.254]
  2  21 ms     20 ms    19 ms    192.168.219.136 [192.168.219.136]
  3  20 ms     19 ms    21 ms    195.14.128.62
  4  23 ms     23 ms    23 ms    te0-0-0-1-int3.lyk-cyta-ip.net [195.14.131.234]
  5  49 ms     49 ms    49 ms    xe-0-2-3.catania7.cat.seabone.net [93.186.129.48]
  6  52 ms     51 ms    51 ms    a88-221-28-170.deploy.akamaitechnologies.com
    [88.221.28.170]
Trace complete.

C:\Documents and Settings\Student>tracert www.cytanet.com.cy
Tracing route to www.cytanet.com.cy [195.14.130.180] over a maximum of 30 hops:
  1  <1 ms     <1 ms     <1 ms    192.168.10.254 [192.168.10.254]
  2  20 ms     21 ms     21 ms    192.168.219.136 [192.168.219.136]
  3  *         *         *        Request timed out.
  4  *         *         *        Request timed out.
  5  *         *         *        Request timed out.
  6  *         195.14.128.62 reports: Destination net unreachable.

Trace complete.
```

(α) Σε ποια περίπτωση δεν είναι προσβάσιμος ο προορισμός;

.....

(β) Σε πόσα άλματα ευρίσκεται ο προορισμός www.cisco.com

.....

22. Να αναφέρετε σε ποια περίπτωση χρησιμοποιείται η εντολή:

```
C:\Documents and Settings\student>ping 127.0.0.1
```

.....
.....
.....

23. Στο πιο κάτω γραφικό δίνεται η προβολή της εντολής arp σε υπολογιστή δικτύου.

```
C:\Documents and Settings\Student>arp -a
Interface: 192.168.10.6 --- 0x2

Internet Address      Physical Address      Type
192.168.10.7         00-16-17-e4-9f-ad    dynamic
192.168.10.11        64-31-50-14-a3-3e    dynamic
192.168.10.12        00-03-ff-15-a3-3e    dynamic
192.168.10.254       00-14-7f-e0-58-6d    dynamic
```

Να αναφέρετε τι πληροφορίες μας δίνει η προβολή.

.....

.....

.....

.....

24. Στο πιο κάτω γραφικό δίνεται η προβολή της εντολής ping σε υπολογιστή συνδεδεμένο σε δίκτυο.

```
PC>ping 192.168.1.11

Pinging 192.168.1.11 with 32 bytes of data:

Request timed out.
Request timed out.
Request timed out.
Request timed out.

Ping statistics for 192.168.1.11:
    Packets: Sent = 4, Received = 0, Lost = 4 (100% loss),
    Ping statistics for 88.221.28.170:
        Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 50ms, Maximum = 51ms, Average = 50ms
```

Τι μπορούμε να συμπεραίνουμε από το αποτέλεσμα της εντολής;

.....

.....

.....

25. Ποια εντολή χρησιμοποιείται για να εντοπιστεί το σημείο καθυστέρησης ή βλάβης σε ένα δίκτυο;

- ο ipconfig
- ο netstat
- ο nslookup
- ο ping
- ο tracert

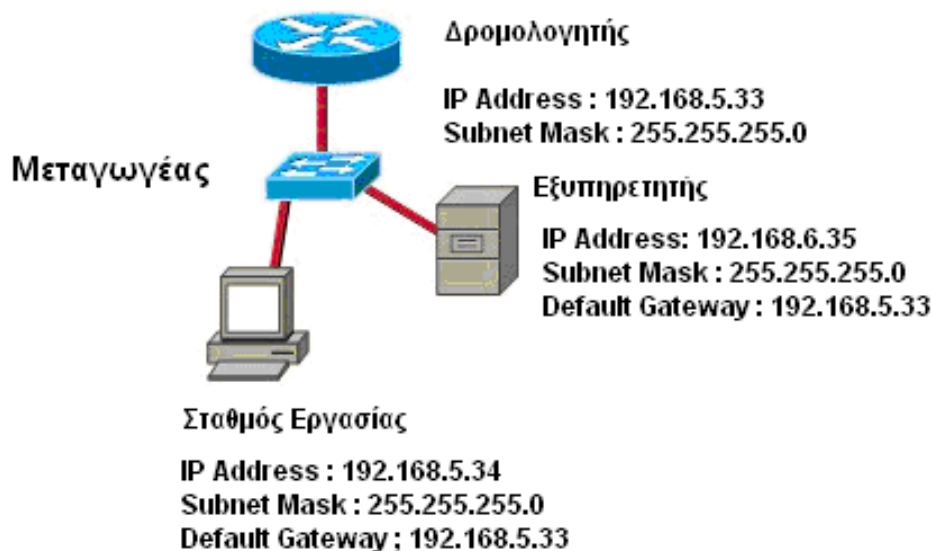
26. Ποια θα είναι η επίπτωση στις επικοινωνίες αν η προεπιλεγμένη πύλη εξόδου (default gateway) σε ένα υπολογιστή είναι ρυθμισμένη λανθασμένα;

- ο Ο υπολογιστής δεν θα μπορεί να επικοινωνεί με το τοπικό δίκτυο
- ο Ο υπολογιστής θα μπορεί να επικοινωνεί με το τοπικό δίκτυο, αλλά όχι με το Διαδίκτυο
- ο Ο υπολογιστής θα μπορεί να επικοινωνεί με το διαδίκτυο αλλά όχι με το τοπικό δίκτυο
- ο Δε θα υπάρξει καμιά επίπτωση στις επικοινωνίες

27. Να επιλέξετε τι ελέγχει η εντολή **tracert**

- ο Τη λειτουργικότητα της κάρτας δικτύου (NIC)
- ο Την ταχύτητα λειτουργίας μιας σύνδεσης με το Διαδίκτυο
- ο Προβάλλει τα άλματα ενός δρομολογίου προς ένα προορισμό
- ο Τη σωστή λειτουργία των πρωτοκόλλων εφαρμογής

28. Στο πιο κάτω γραφικό ο σταθμός εργασίας δεν μπορεί να συνδεθεί με τον εξυπηρετητή. Ο τεχνικός δικτύου έχει ελέγξει όλα τα καλώδια και όλες οι συσκευές έχουν διευθύνσεις IP. Να επιλέξετε ποια είναι η βλάβη που δεν επιτρέπει την επικοινωνία.

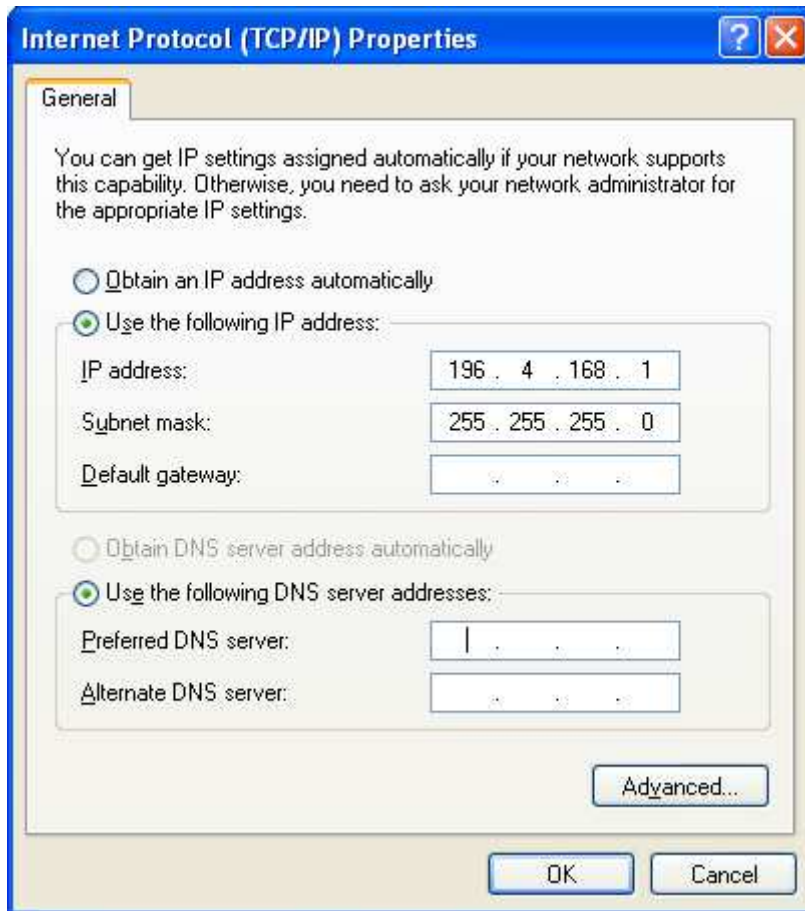


- ο Η θύρα του δρομολογητή δεν έχει προγραμματιστεί με την προεπιλεγμένη πύλη εξόδου (default gateway)
- ο Ο μεταγωγέας δεν έχει προγραμματιστεί με διεύθυνση IP και προεπιλεγμένη πύλη εξόδου (default gateway)
- ο Ο σταθμός εργασίας και ο εξυπηρετητής βρίσκονται σε δύο διαφορετικά λογικά δίκτυα
- ο Ο σταθμός εργασίας δε γνωρίζει την διεύθυνση MAC του μεταγωγέα

29. Ποιο σκοπό εξυπηρετεί η εντολή `ipconfig /release`;

- ο Ο ξενιστής αποδεσμεύει την τρέχουσα διεύθυνση MAC
- ο Ο ξενιστής εκκαθαρίζει όλες τις διευθύνσεις MAC και τις αντίστοιχες διευθύνσεις IP στον πίνακα εγγραφών του
- ο Προβάλλει τις τρέχουσες ρυθμίσεις IP του υπολογιστή
- ο Ο ξενιστής αποδεσμεύει την τρέχουσα διεύθυνση IP
- ο Ο ξενιστής αποδεσμεύει τις τρέχουσες διευθύνσεις IP και MAC του υπολογιστή

30. Στο πιο κάτω γραφικό δίνονται οι ρυθμίσεις του πρωτοκόλλου TCP/IPv4) υπολογιστή συνδεδεμένου σε τοπικό δίκτυο.

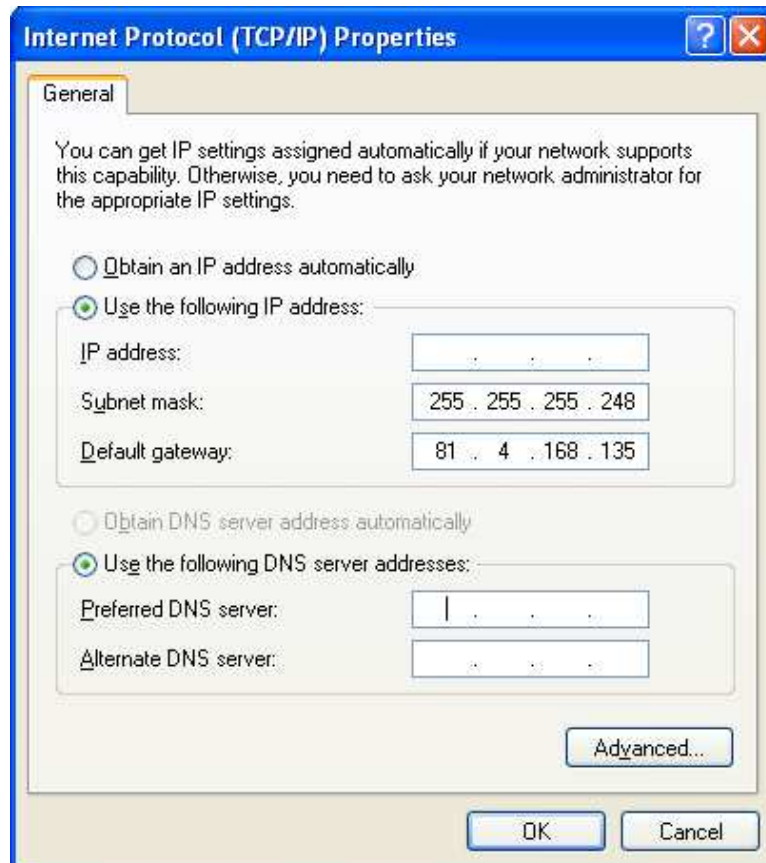


Αν η πολιτική διευθυνσιοδότησης IP του δικτύου εκχωρεί την τελευταία διαθέσιμη διεύθυνση στην διεπαφή που συνδέει το δίκτυο με τον δρομολογητή, να δώσετε την προεπιλεγμένη πύλη εξόδου (default gateway) του υπολογιστή.

31. Ποιο θα είναι το αποτέλεσμα αν η προεπιλεγμένη πύλη εξόδου (default gateway) σε ένα υπολογιστή ρυθμιστεί λανθασμένα;

- ο Η εντολή ping 127.0.0.1 θα αποτύχει
- ο Ο υπολογιστής θα χρειαστεί να χρησιμοποιήσει το πρωτόκολλο ARP για να προσδιορίσει τη σωστή διεύθυνση της προεπιλεγμένης πύλης εξόδου (default gateway)
- ο Ο υπολογιστής δεν θα μπορεί να επικοινωνεί με τις υπόλοιπες συσκευές του τοπικού δικτύου
- ο Ο υπολογιστής δεν θα μπορεί να επικοινωνεί με υπολογιστές σε άλλα απομακρυσμένα δίκτυα
- ο Ο μεταγωγέας δε θα προωθεί σε άλλες συσκευές του δικτύου πακέτα που αποστέλλει ο υπολογιστής

32. Στο πιο κάτω σχήμα διαχειριστής δικτύου ρυθμίζει στατικά τη διεύθυνση IP υπολογιστή. Ποια από τις πιο κάτω διευθύνσεις μπορεί να εκχωρηθεί στον υπολογιστή;



- 81.4.168.248
- 81.4.168.128
- 81.4.168.129
- 255.255.248

33. Ποια από τις πιο κάτω υπηρεσίες χρησιμοποιείται για να μετατρέψει τη διεύθυνση μιας ιστοσελίδας σε αριθμητική διεύθυνση IP

- DNS
- WINS
- DHCP
- Telnet

34. Να επιλέξετε την εντολή που χρησιμοποιείται για τον έλεγχο μιας κάρτας δικτύου υπολογιστή συνδεδεμένου σε δίκτυο.

- ping 10.10.10.1
- ping 192.168.1.1
- ping 127.0.0.1
- ping 223.223.223.223
- ping 255.255.255.255

35. Να επιλέξετε την εντολή που χρησιμοποιείται για τον έλεγχο της συνδεσιμότητας μεταξύ δύο υπολογιστών που είναι συνδεδεμένοι σε ένα δίκτυο

- ο **ipconfig**
- ο **ping**
- ο **winiipcfg**
- ο **ifconfig**
- ο **nbtstst -s**

36. Χρήστης του διαδικτύου αντιμετωπίζει προβλήματα στη σύνδεση του με το Διαδίκτυο. Ενώ η εντολή **ping www.cisco.com** αποτυγχάνει, η εντολή **ping 198.133.219.25**, που αντιστοιχεί στην διεύθυνση IP της cisco.com είναι επιτυχής. Ποια είναι η βλάβη;

- ο Ο εξυπηρετητής ιστού είναι υποστεί βλάβη
- ο Η διεύθυνση IP της προεπιλεγμένης πύλης εξόδου (default gateway) είναι λανθασμένη
- ο Ο εξυπηρετητής DNS δεν λειτουργεί
- ο Η διεύθυνση στον πίνακα ARP είναι λανθασμένη

37. Να επιλέξετε την εντολή που προβάλλει όλες τις ρυθμίσεις του πρωτοκόλλου TCP/IP ενός υπολογιστή.

- ο ipconfig
- ο ipconfig /all
- ο ipconfig /renew
- ο ipconfig /release

38. Να δώσετε την εντολή που θα χρησιμοποιούσατε σε ένα υπολογιστή για την προβολή της διαδρομής προς τον προορισμό με διεύθυνση IP 2001:BD8:ACAD:4::1.

C:\Documents and Settings\Student>

39. Στο πιο κάτω γραφικό δίνεται η προβολή της εντολής ipconfig σε ηλεκτρονικό υπολογιστή συνδεδεμένο σε δίκτυο.

```
C:\Documents and Settings\User>ipconfig
Windows IP Configuration

Ethernet adapter Local Area Connection 2:

Connection-specific DNS Suffix . . :
Autoconfiguration IP Address. . . : 169.254.8.235
Subnet Mask . . . . . : 255.255.0.0
Default Gateway . . . . . : 0.0.0.0
```

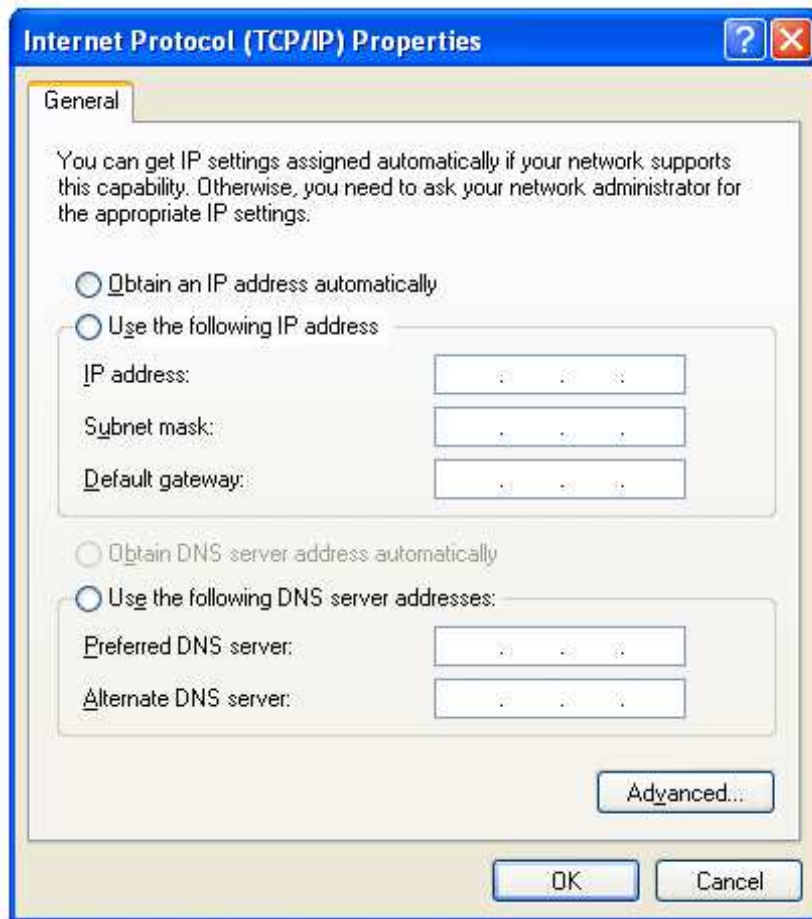
Αν όλες οι συσκευές του δικτύου ανήκουν στο δίκτυο 169.254.0.0/16, να επιλέξετε τη σωστή συνδεσιμότητα του υπολογιστή.

- ο Ο υπολογιστής δεν θα μπορεί να επικοινωνεί με το τοπικό δίκτυο
- ο Ο υπολογιστής θα μπορεί να επικοινωνεί με το τοπικό δίκτυο, αλλά όχι με το Διαδίκτυο
- ο Ο υπολογιστής θα μπορεί να επικοινωνεί με το διαδίκτυο αλλά όχι με το τοπικό δίκτυο
- ο Δε θα υπάρχει καμιά επίπτωση στις επικοινωνίες

40. Διαχειριστής τοπικού δικτύου με διεύθυνση IP 192.168.0.0/26 ρυθμίζει στατικά τις ιδιότητες του πρωτοκόλλου TCP/IP των υπολογιστών του δικτύου. Σύμφωνα με την πολιτική εκχώρησης διευθύνσεων, η τελευταία διαθέσιμη διεύθυνση IP του δικτύου εκχωρείται στον δρομολογητή.

Να συμπληρώσετε στο πιο κάτω γραφικό τις ρυθμίσεις του πρωτοκόλλου TCP/IP υπολογιστή στον οποίο θα εκχωρηθεί η πρώτη διαθέσιμη διεύθυνση του δικτύου:

- ο IP address
- ο Subnet mask
- ο Default gateway



41. Να δώσετε την εντολή για:

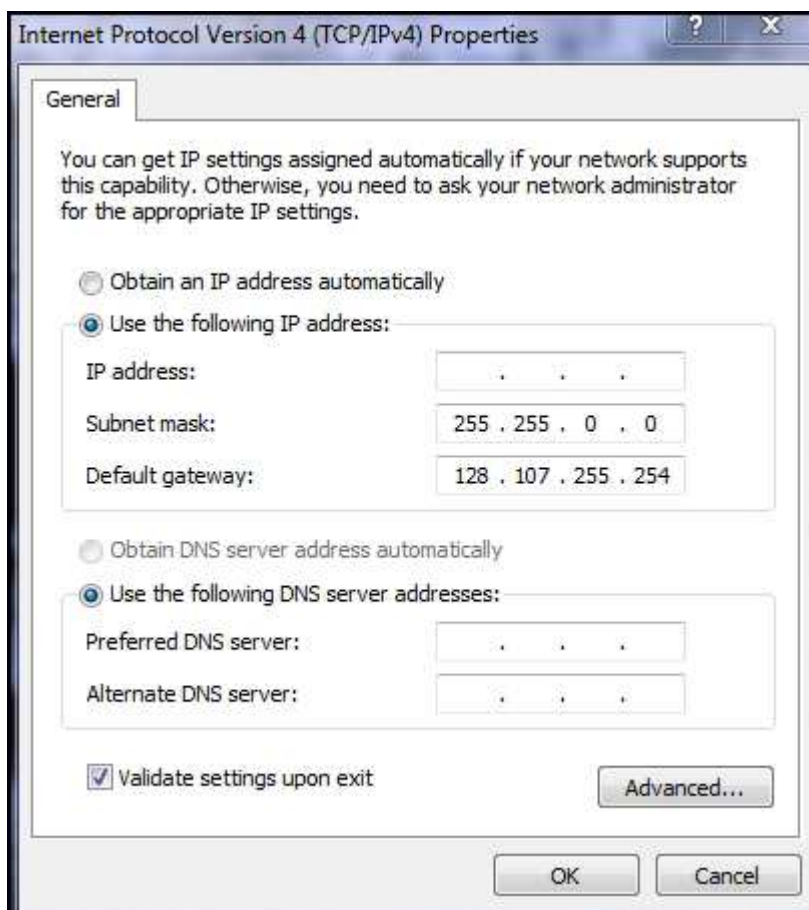
- (α) Τον έλεγχο της κάρτας δικτύου και του πρωτοκόλλου TCP/IP υπολογιστή που είναι συνδεδεμένος σε δίκτυο:

C:\Documents and Settings\User>

- (β) Την προβολή της διαδρομής με προορισμό τη διεύθυνση IP 195.14.149.151 :

C:\Documents and Settings\User>

42. Από τις πιο κάτω ρυθμίσεις ενός υπολογιστή συνδεδεμένου σε δίκτυο, να επιλέξετε τις τρεις (3) που απαιτούνται για την επικοινωνία με άλλα δίκτυα.
- ο Όνομα υπολογιστή
 - ο Μάσκα υποδικτύου
 - ο Προεπιλεγμένη πύλη εξόδου (default gateway)
 - ο Διεύθυνση μεταγωγέα Ethernet (Ethernet switch) τοπικού δικτύου
 - ο Διεύθυνση IP
 - ο Διεύθυνση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου
43. Ποια από τις πιο κάτω εντολές σε ένα υπολογιστή, προβάλλει τον πίνακα που συσχετίζει τις διευθύνσεις IP με τις αντίστοιχες διευθύνσεις MAC των συσκευών που είναι συνδεδεμένες σε ένα δίκτυο;
- ο `ipconfig /all`
 - ο `ping 127.0.0.1`
 - ο `tracert`
 - ο `arp -a`
44. Στο πιο κάτω γραφικό Τεχνικός Δικτύου ρυθμίζει στατικά το πρωτόκολλο TCP/IP υπολογιστή.



Εάν η διεύθυνση της προεπιλεγμένης πύλης εξόδου (default gateway) είναι σωστή, να επιλέξετε μια έγκυρη διεύθυνση IP που μπορεί να εκχωρηθεί στον υπολογιστή.

- ο 128.107.255.255
- ο 128.107.255.1
- ο 128.107.255.254
- ο 128.107.0.0

45. Να επιλέξετε τρία (3) στοιχεία της διεργασίας που ακολουθήθηκε και που θα πρέπει να τεκμηριωθούν μετά την αντιμετώπιση μιας βλάβης σε ένα εξυπηρετητή.

- ο Την ημερομηνία που συνέβηκε το πρόβλημα.
- ο Το διάλογο με το χρήστη.
- ο Τις ρυθμίσεις των συσκευών δικτύου τη στιγμή της βλάβης.
- ο Τις ρυθμίσεις όλων των ξενιστών του δικτύου τη στιγμή της βλάβης.
- ο Τα βήματα που ακολουθήθηκαν για τον προσδιορισμό της αιτίας της βλάβης.
- ο Τα βήματα που ακολουθήθηκαν και απέτυχαν να εντοπίσουν την αιτία της βλάβης.

46. Ποιες τρεις (3) πληροφορίες προβάλλονται με την εντολή `ipconfig` (χωρίς την επιλογή `/all`);

- ο Διεύθυνση IP
- ο Εξυπηρετητής DHCP
- ο Μάσκα Υποδικτύου
- ο Προεπιλεγμένη Πύλη Εξόδου (default gateway)
- ο Εξυπηρετητής DNS
- ο Διεύθυνση MAC

47. Να συσχετίσετε τη στήλη 1 με τη στήλη 2.

ΣΤΗΛΗ 1

ping
netstat
tracert
ipconfig
nslookup

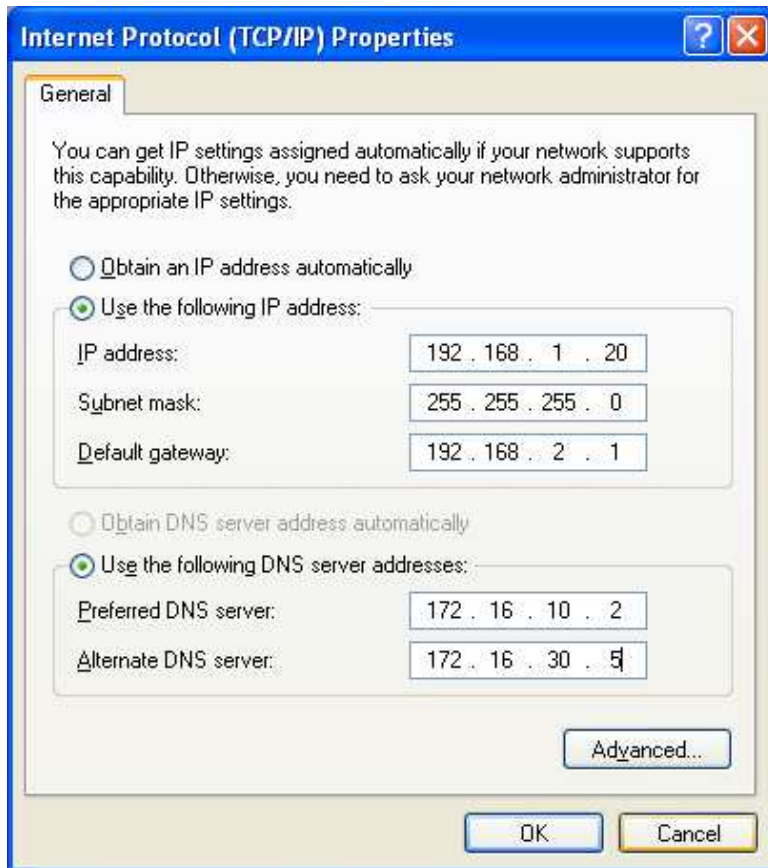
ΣΤΗΛΗ 2

Προβάλλει τις ρυθμίσεις IP ξενιστή
Προβάλλει τις συνδέσεις δικτύου
Ελέγχει τη συνδεσιμότητα από-άκρη-σε-άκρη μεταξύ δύο ξενιστών
Προβάλλει το δρομολόγιο προς ένα προορισμό
Επιβεβαιώνει τη διάρθρωση εξυπηρετητή DNS

48. Να επιλέξετε δύο (2) πληροφορίες που θα πρέπει να τεκμηριωθούν στη αντιμετώπιση μιας βλάβης σύνδεσης που αντιμετωπίζει ένας χρήστης .

- ο Η ταχύτητα λειτουργίας του επεξεργαστή του υπολογιστή του χρήστη
- ο Η διάρθρωση της δομημένης καλωδίωσης του τοπικού δικτύου
- ο Αν μπορεί ο χρήστης να επικοινωνήσει με τη διεύθυνση της προεπιλεγμένης πύλης εξόδου (default gateway)
- ο Η σωστή λειτουργία του προγράμματος επεξεργασίας κειμένου στον υπολογιστή
- ο Η χρήση δυναμικής ή στατικής διεύθυνσης για τη διευθυνσιοδότηση του υπολογιστή

49. Στο πιο κάτω γραφικό δίνονται οι ρυθμίσεις του πρωτοκόλλου TCP/IP υπολογιστή συνδεδεμένου σε δίκτυο.



Ο χρήστης παρατηρεί ότι ενώ μπορεί να έχει πρόσβαση σε όλους του τοπικούς πόρους του δικτύου, αδυνατεί να συνδεθεί με ιστότοπους στο διαδίκτυο είτε με τη χρήση διευθύνσεων IP, είτε με τη χρήση ονομάτων τομών. Ποια είναι η βλάβη;

- ο Η διεύθυνση του εξυπηρετητή DNS είναι λανθασμένη.
- ο Η διεύθυνση της προεπιλεγμένης πύλης εξόδου (default gateway) είναι λανθασμένη.
- ο Η μάσκα υποδικτύου που έχει εκχωρηθεί στον υπολογιστή είναι λανθασμένη.
- ο Ο υπολογιστής δεν βρίσκεται στο ίδιο δίκτυο με τους εξυπηρετητές DNS.

50. Να επιλέξετε τι ελέγχει η εντολή `tracert`.

- ο Τη λειτουργικότητα της κάρτας δικτύου του υπολογιστή
- ο Το εύρος ζώνης της σύνδεσης με το Διαδίκτυο
- ο Το δρομολόγιο προς ένα προορισμό στο δίκτυο
- ο Τη λειτουργικότητα μιας εφαρμογής στο Διαδίκτυο

51. Η προεπιλεγμένη πύλη εξόδου (Default gateway) διεπαφής FastEthernet δρομολογητή που συνδέεται με τοπικό δίκτυο υπολογιστών προγραμματίζεται από το διαχειριστή με τη διεύθυνση IP 192.168.10.62/28. Να δώσετε το εύρος των έγκυρων διευθύνσεων IP που μπορούν να εκχωρηθούν στους υπολογιστές του δικτύου.

.....

52. Στο πιο κάτω γραφικό δίνεται η προβολή της εντολής ipconfig από ασύρματη συσκευή συνδεδεμένης σε πολυλειτουργική συσκευή δικτύου. Τι μπορούμε να συμπεράνουμε από τα δεδομένα;

```
C:\>ipconfig
Ethernet adapter Wireless Network Connection:

    Connection-specific DNS Suffix. . :
    IP Address. . . . . : 192.168.10.100
    Subnet Mask . . . . . : 255.255.255.0
    Default Gateway . . . . . : 192.168.1.1

<output omitted>

C:\>ping 192.168.1.1

Pinging 192.168.1.1 with 32 bytes of data:

Request timed out.
Request timed out.
Request timed out.
Request timed out.
```

- ο Παρατηρείται πρόβλημα με τη λειτουργία του εξυπηρετητή DNS.
- ο Θα πρέπει να εγκατασταθεί καινούργια κάρτα δικτύου (NIC card).
- ο Η διάρθρωση DHCP θα πρέπει να ελεγχθεί.
- ο Χρειάζεται επιβεβαίωση της Ταυτότητας Δικτύου (SSID).
- ο Έχει χρησιμοποιηθεί λανθασμένος τύπος καλωδίου για τη σύνδεση της συσκευής με την πολυλειτουργική συσκευή.

53. Δίνεται η διάρθρωση υπολογιστή συνδεδεμένου σε δίκτυο, οποίος δεν μπορεί να επικοινωνήσει με άλλα δίκτυα ή το διαδίκτυο.

```
Connection-specific DNS Suffix . : lan
IP Address. . . . . : 169.254.103.74
Subnet Mask . . . . . : 255.255.0.0
Default Gateway . . . . . : 0.0.0.0
```

Να εξηγήσετε ποια είναι η βλάβη που παρατηρείται από την προβολή της διάρθρωσης TCP/IP του υπολογιστή.

.....

.....

.....

.....

54. Τεχνικός δικτύων επιβεβαιώνει τη συνδεσιμότητα με εξυπηρετητή ιστού στο διαδίκτυο χρησιμοποιώντας την εντολή `ping` και την αντίστοιχη διεύθυνση IP του εξυπηρετητή, αλλά χωρίς επιτυχία αν χρησιμοποιηθεί η διεύθυνση URL του εξυπηρετητή. Να επιλέξετε το βοήθημα που θα πρέπει να χρησιμοποιηθεί για να εντοπιστεί η βλάβη.

- ο `tracert`
- ο `ipconfig`
- ο `netstat`
- ο `nslookup`

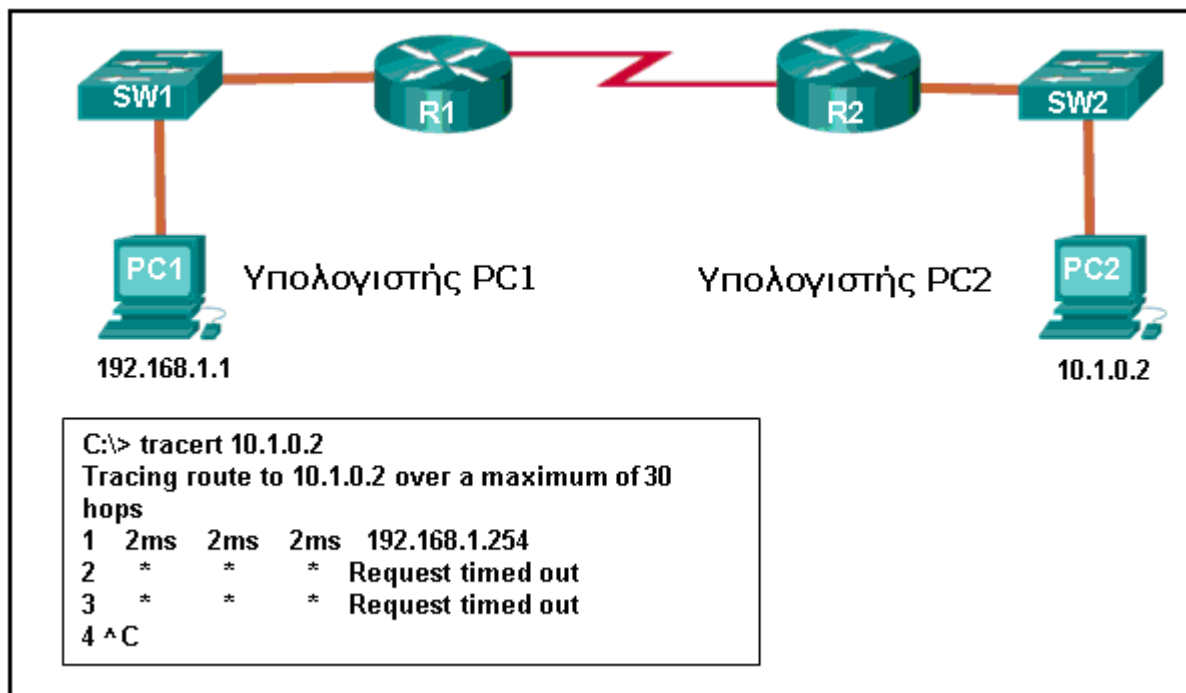
55. Να επιλέξετε τις δύο (2) εντολές που χρησιμοποιούνται σε ένα υπολογιστή για να προβληθεί ο πίνακας δρομολόγησης.

- ο `netstat -s`
- ο `route print`
- ο `show ip route`
- ο `netstat -r`
- ο `tracert`

56. Σε υπολογιστής έχει αποτύχει η εκχώρηση διεύθυνσης IP από εξυπηρετητή DHCP. Ποιο θα είναι η ένδειξη της βλάβης;

- ο Η εντολή `ping 127.0.0.1` αποτυγχάνει
- ο Το λειτουργικό σύστημα Windows προβάλλει μήνυμα λήξης χρόνου (time out)
- ο Η διεύθυνση IP του υπολογιστή αρχίζει με το 169.254.
- ο Ο υπολογιστής δεν επικοινωνεί με τις υπόλοιπες συσκευές του δικτύου 169.254.0.0/16

57. Διαχειριστής δικτύου προσπαθεί να ανιχνεύσει τη βλάβη στη σύνδεση του υπολογιστή PC1 με το υπολογιστή PC2 στο πιο κάτω γραφικό με τη χρήσης του βοηθήματος `tracert`.



Με βάση τη προβολή του αποτελέσματος της εντολής στο υπολογιστή PC1, να επιλέξετε από ποια συσκευή του δικτύου θα πρέπει να ξεκινήσει ο εντοπισμός της βλάβης.

- ο PC2
- ο R1
- ο SW2
- ο R2
- ο SW1

58. Να επιλέξετε τη διεύθυνση IPv4 που χρησιμοποιείται με την εντολή ping για έλεγχο της διαπαφής ανακύκλωσης ενός υπολογιστή.

- ο 126.0.0.1
- ο 127.0.0.0
- ο 126.0.0.0
- ο 127.0.0.1

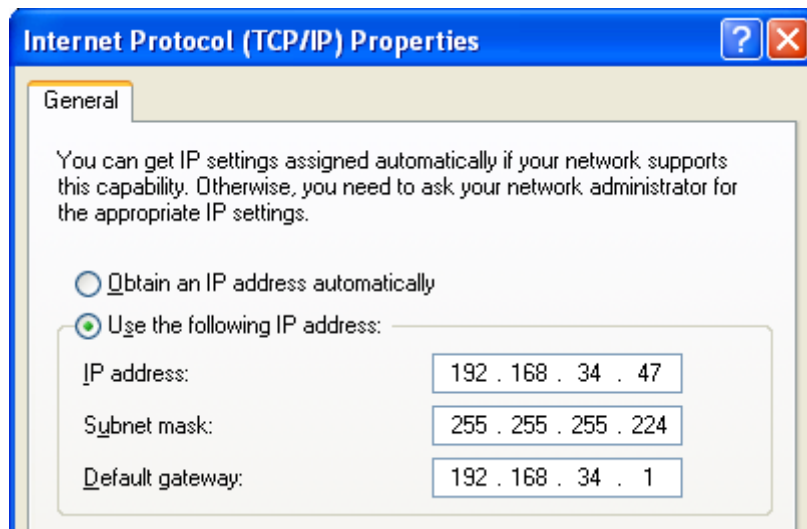
59. Ποια εντολή χρησιμοποιείται για να ερωτηθεί εξυπηρετητής DNS για να τη μετατροπή ενός ονόματος τομέα σε διεύθυνση IP.

- ο nslookup
- ο ipconfig /displaydns
- ο tracert
- ο ping

60. Να επιλέξετε την εντολή που προβάλλει τη διεύθυνση IP και τη διεύθυνση MAC ενός ηλεκτρονικού υπολογιστή.

- ο macconfig /all
- ο ipconfig /all
- ο tcpconfig /all
- ο rccconfig /all

61. Στο πιο κάτω γραφικό δίνεται η διάρθρωση του πρωτοκόλλου TCP/IP ξενιστή συνδεδεμένου σε δίκτυο ηλεκτρονικών υπολογιστών.



Να επιλέξετε τρεις (3) προτάσεις που είναι αληθείς για τη διάρθρωση IP του ξενιστή.

- ο Η διεύθυνση IP που έχει εκχωρηθεί στον υπολογιστή είναι ιδιωτική
- ο Ο υπολογιστής επικοινωνεί με άλλα δίκτυα
- ο Το δίκτυο που ανήκει ο υπολογιστής έχει 126 έγκυρες διευθύνσεις ξενιστών
- ο Η κάθετος ή προθεματική γραφή της μάσκας υποδικτύου του δικτύου είναι /27
- ο Η διεύθυνση που έχει εκχωρηθεί στον υπολογιστή δεν μπορεί να δρομολογηθεί στο διαδίκτυο
- ο Η διεύθυνση που έχει εκχωρηθεί στον υπολογιστή είναι διεύθυνση ευρεκπομπής

62. Ποια πληροφορία προβάλλει η εντολή netstat;

- ο Την προεπιλεγμένη πύλη εξόδου (Default gateway)
- ο Τα πρωτόκολλα δρομολόγησης που χρησιμοποιούνται στο δίκτυο
- ο Τις ενεργές συνδέσεις TCP
- ο Τη μάσκα υποδικτύου του υπολογιστή

63. Στο πιο κάτω γραφικό δίνεται η προβολή της εντολής ipconfig /all σε ηλεκτρονικό υπολογιστή συνδεδεμένο σε τοπικό δίκτυο. Τεχνικός δικτύου προσπαθεί να ανιχνεύσει βλάβη στο δίκτυο. Να επιλέξετε τη διεύθυνση που θα χρησιμοποιηθεί με την εντολή ping για να επιβεβαιωθεί η συνδεσιμότητα του υπολογιστή με την αντίστοιχη διεπαφή του δρομολογητή.

```
C:\Users\Student>ipconfig /all
Windows IP Configuration

    Host Name . . . . . : MTEE_HP4720s-1
    Primary Dns Suffix . . . . . :
    Node Type . . . . . : Unknown
    IP Routing Enabled. . . . . : No
    WINS Proxy Enabled. . . . . : No
    DNS Suffix Search List. . . . . : lan

Ethernet adapter Local Area Connection:

Connection-specific DNS Suffix . : lan
Description . . . . . : Intel(R) PRO/Wireless 3945ABG
Physical Address. . . . . : 00-19-DB-83-7E-11
Dhcp Enabled. . . . . : Yes
Autoconfiguration Enabled . . . . : Yes
IP Address. . . . . : 192.168.254.9
Subnet Mask . . . . . : 255.255.255.0
Default Gateway . . . . . : 192.168.254.1
DHCP Server . . . . . : 192.168.10.254
DNS Servers . . . . . : 192.168.64.196
```

- ο 127.0.0.1
- ο 192.168.64.196
- ο 192.168.254.1
- ο 192.168.254.9
- ο 192.168.254.254

64. Τεχνικός δικτύου εκδίδει την εντολή `arp -d *` από υπολογιστή μετά τη επαναδιάρθρωση του δρομολογητή συνδεδεμένου σε ένα τοπικό δίκτυο LAN. Ποιο θα είναι το αποτέλεσμα της εντολής στην προσωρινή μνήμη ARP (ARP cache) του υπολογιστή;
- ο Η προσωρινή μνήμη ARP διαγράφεται.
 - ο Προβάλλεται το τρέχον περιεχόμενο της προσωρινής μνήμης ARP.
 - ο Εμφανίζονται λεπτομερείς πληροφορίες σχετικά με την προσωρινή μνήμη ARP.
 - ο Η προσωρινή μνήμη ARP συγχρονίζεται με τη διεπαφή του δρομολογητή.
65. Ένας χρήστης δεν μπορεί να συνδεθεί με τον ιστότοπο της Cyta, πληκτρολογώντας <http://www.cytanet.com.cy> σε φυλλομετρητή ιστού, αλλά αντίθετα μπορεί να συνδεθεί στον ίδιο ιστότοπο, πληκτρολογώντας `http:// 195.14.130.180`. Ποιό είναι το πρόβλημα?
- ο Λανθασμένη προεπιλεγμένη πύλη εξόδου (Default gateway)
 - ο Λανθασμένος εξυπηρετητής DHCP
 - ο Λανθασμένος εξυπηρετητής DNS
 - ο Στοιβά Πρωτοκόλλου TCP / IP
66. Διαχειριστής δικτύου αντιμετωπίζει προβλήματα συνδεσιμότητας με ένα εξυπηρετητή. Μετά από έλεγχο, τα σήματα που εκπέμπονται από την κάρτα διεπαφής δικτύου (NIC) του εξυπηρετητή είναι παραμορφωμένα . Σε πιο στρώμα του μοντέλου αναφοράς OSI βρίσκεται το σφάλμα;
- ο Στρώμα Παρουσίασης (Presentation Layer)
 - ο Στρώμα Δικτύου (Network Layer)
 - ο Φυσικό Στρώμα (Physical layer)
 - ο Στρώμα Ζεύξης Δεδομένων (Data Link Layer)

Ενότητα 10 - Διευθυνσιοδότηση IPv6

1. Παροχέας ISP εκχωρεί τη διεύθυνση IPv6 με πρόθεμα 2001:DB8::/48. Να επιλέξετε τον αριθμό των υποδικτύων που μπορούν να δημιουργηθούν:
 - ο 16
 - ο 256
 - ο 4096
 - ο 65536
2. Να συσχετίσετε τη διεύθυνση IPv6 στη στήλη 1 με τον αντίστοιχο τύπο κατηγορίας που ανήκει στη στήλη 2. (Δεν χρησιμοποιούνται όλες οι επιλογές.)

Στήλη 1

Διεύθυνση IPv6
Τοπικής Ζεύξης (Link-local)
Ανακύκλωσης (Loopback)
Παγκόσμια Μονοεκπομπής (Global Unicast)
Ακαθόριστη (Unspecified)
Μοναδική Τοπική (Unique Local)
Πολυεκπομπής (Multicast)

Στήλη 2

Κατηγορία Διεύθυνσης
2001:DB8::BAF:3F57:FE94
FE80::1
::1
FF02::1:FFAE:F85F

3. Ποια είναι η Ταυτότητα Διεπαφής (Interface ID) της διεύθυνσης IPv6 2001:DB8::1000:A9CD:47FF:FE57:FE94;
 - ο FE94
 - ο FE57:FE94
 - ο 47FF:FE57:FE94
 - ο A9CD:47FF:FE57:FE94
 - ο 1000:A9CD:47FF:FE57:FE94
4. Να επιλέξετε δύο (2) διευθύνσεις που προορίζεται μόνο για τοπική χρήση και δεν μπορούν να χρησιμοποιηθεί στο διαδίκτυο.
 - ο 2001::/3
 - ο FC00::/7
 - ο FE80::/10
 - ο ::1/128
5. Να δώσετε τη συμπιεσμένη μορφή γραφής της διεύθυνσης IPv6:
2001:0DB8:0000:1470:0000:0000:0200
.....

6. Δίνεται η προβολή της εντολής ipconfig υπολογιστή συνδεδεμένου σε τοπικό δίκτυο. Να επιλέξετε τη παγκόσμια διεύθυνση μονοεκπομπής (global unicast address) του υπολογιστή στην προτιμώμενη μορφή γραφής.

```
C>ipn6config
```

```
FastEthernet0 Connection:
```

```
IPv6 Address.....: 2001:db8::baf:0:3f57:fe94
Link-local IPv6 Address.....: fe80::260:70ff:fe8a:970d
IPv4 Address.....: 172.16.2.18
Subnet Mask.....: 255.255.255.0
Default Gateway.....: fe80::1%10
```

- 2001:0DB8:0000:0000:0000:0BAF:3F57:FE94
 - 2001:0DB8:0000:0BAF:0000:0000:3F57:FE94
 - 2001:DB80:0000:0000:BAF0:0000:3F57:FE94
 - 2001:0DB8:0000:0000:0BAF:0000:3F57:FE94
7. Παροχέας ISP εκχωρεί σε οργανισμό τη διεύθυνση IPv6 2001:0000:130F::/48. Να επιλέξετε πόσα bits είναι διαθέσιμα για την υποδικτύωση.
- 8
 - 16
 - 80
 - 128
8. Πώς ονομάζεται η διεύθυνση IPv6 που δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί στο Διαδίκτυο και είναι διαθέσιμη μόνο για επικοινωνία τοπικά σε ένα μόνο υποδίκτυο;
- Global Unicast Address - Παγκόσμια Διεύθυνση Μονοεκπομπή
 - Link-Local Address - Διεύθυνση Τοπικής Ζεύξης
 - Loopback Address - Διεύθυνση Ανακύκλωσης
 - Unspecified Address - Ακαθόριστη Διεύθυνση
9. Να επιλέξετε τη την τεχνική μετακίνησης από το πρωτόκολλο IPv4 στο πρωτόκολλο IPv6, η οποία ενθυλακώνει πακέτα IPv6 μέσα σε πακέτα IPv4 για τη μεταφορά τους μέσα από ένα δίκτυο IPv4.
- Μετάφραση Διευθύνσεων - Translation
 - Ενθυλάκωση - Encapsulation
 - Διπλής Στοιβάς - Dual stack
 - Συράγγωση - Tunnelling
10. Ποιες δηλώσεις για τις διευθύνσεις IPv6 και IPv4 είναι σωστές; (Να επιλέξετε δύο απαντήσεις.)
- Οι διευθύνσεις IPv6 γράφονται στο δεκαεξαδικό σύστημα αρίθμησης.
 - Οι διευθύνσεις IPv4 γράφονται στο δεκαεξαδικό σύστημα αρίθμησης.
 - Οι διευθύνσεις IPv6 αποτελούνται από 32 bits.
 - Οι διευθύνσεις IPv4 αποτελούνται από 32 bits.

11. Να επιλέξετε δύο (2) κατηγορίες διευθύνσεων μονοεκπομπής IPv6 (unicast addresses).

- ο Πολυεκπομπής - Multicast
- ο Ανακύκλωσης - Loopback
- ο Τοπικής ζεύξης - Link-local
- ο Ευρυεκπομπής - Broadcast

12. Να δώσετε τα τρία μέρη από τα οποία αποτελείται μια παγκόσμια διεύθυνση μονοεκπομπής IPv6 (global unicast address).

- (α)
- (β)
- (γ)

13. Η εντολή C:\Users\Student>ping ::1 σε υπολογιστή συνδεδεμένο σε τοπικό δίκτυο είναι επιτυχής. Να επιλέξετε τι υποδηλώνεται.

- ο Ο υπολογιστής είναι σωστά καλωδιωμένος στο δίκτυο
- ο Η προεπιλεγμένη πύλη εξόδου (default gateway) είναι ορθή
- ο Το πρωτόκολλο IPv6 έχει εγκατασταθεί σωστά στον υπολογιστή
- ο Όλοι οι υπολογιστές στο τοπικό δίκτυο είναι προσβάσιμοι
- ο Η διεύθυνση τοπικής ζεύξης (link-local address) είναι διαρθρωμένη ορθά

14. Να επιλέξετε την ορθή γραφή της διεύθυνσης IPv6 FE80:0:0:0:02AA:FF:FE9A:4CA3 στη συμπιεσμένη μορφή της.

- ο FE8::2AA:FF:FE9A:4CA3
- ο FE80::2AA:FF:FE9A:4CA3
- ο FE80::0:2AA:FF:FE9A:4CA3
- ο FE80:::0:2AA:FF:FE9A:4CA3

15. Να συμπληρώσετε την πρόταση.

Ο δεκαεξαδικός αριθμός **3D** γράφεται στο δυαδικό σύστημα αρίθμησης ως

16. Να συμπληρώσετε τον πίνακα με τις διευθύνσεις IPv6 στην αντίστοιχη μορφή γραφής:

Προτιμώμενη Γραφή	2001: 0DB8: 0000: 0000: 2012: FD00: 0000: 0101
Με την απόλειψη ηγούμενων μηδενικών	
Συμπιεσμένη Γραφή	

17. Να διαχωρίσετε την διεύθυνση IPv6 2001:0DB8:ACAD:0001:0000:0000:0000:0001/64 στα μέρη (Το καθολικό πρόθεμα δρομολόγησης - Global routing prefix είναι /48):

- ο Global Routing prefix :
- ο Subnet ID :
- ο Interface ID :

18. Να δώσετε τη διεύθυνση IPv6 FE80:0000:0000:0000:0202:B3FF:0E1E:8329 στη συμπιεσμένη μορφή γραφής.
.....
19. Να δώσετε τη ταυτότητα διεπαφής (interface ID) κάρτας δικτύου που έχει σχηματιστεί με τη μέθοδο EUI-64, αν η αντίστοιχη διεύθυνση MAC της κάρτας είναι η 00-12-7f-eb-6b-40.
.....
20. Να επιλέξετε την πλέον έγκυρη συμπιεσμένη μορφή γραφής της διεύθυνσης IPv6: FE80:0000:0000:0100:0000:0000:0000:0123.
- ο FE80::100::123
 - ο FE80:0:0:100::123
 - ο FE8::1::123
 - ο FE80::100:0:0:0:123:4567
5. Να επιλέξετε την έγκυρη συμπιεσμένη μορφή γραφής της διεύθυνσης IPv6: 2000:0300:0040:0005:6000:0700:0080:0009.
- ο 2:3:4:5:6:7:8:9
 - ο 2000:300:40:5:6000:700:80:9
 - ο 2000:300:4:5:6000:700:8:9
 - ο 2000:3:4:5:6:7:8:9
21. Να επιλέξετε τη προτιμώμενη μορφή γραφής της διεύθυνσης IPv6 2001:DB8::200:28.
- ο 2001:0DB8:0000:0000:0000:0000:0200:0028
 - ο 2001:0DB8::0200:0028
 - ο 2001:0DB8:0:0:0:0:0200:0028
 - ο 2001:0DB8:0000:0000:0000:0000:200:0028
6. Δίνεται η διεύθυνση IPv6 2000:0000:0000:0005:6000:0700:0080:0009/64. Να επιλέξετε το σωστό πρόθεμα της (prefix).
- ο 2000::5::/64
 - ο 2000::5:0:0:0:0/64
 - ο 2000:0:0:5::/64
 - ο 2000:0:0:5:0:0:0:0/64
22. Ποια από τις πιο κάτω διευθύνσεις IPv6 είναι τοπικής ζεύξης - (Link local);
- ο 2001::1
 - ο 3000::1
 - ο FF02::1
 - ο FE80::1
 - ο ::

23. Ποια από τις πιο κάτω διευθύνσεις IPv6 είναι παγκόσμια διεύθυνση μονοεκπομπής -global unicast address);
- 2001::1
 - 3000::1
 - FF02::1
 - FE80::1
 - ::
24. Ποια από τις πιο κάτω διευθύνσεις IPv6 είναι διεύθυνση πολυεκπομπής - multicast address;
- 224.0.0.5
 - FE80::1
 - FF02::2
 - 2001::2
 - ::1
25. Σε υποκατάστημα οργανισμού εκχωρείται η διεύθυνση IPv6 με πρόθεμα 2001:db8:3000::/52. Να επιλέξετε πόσα υποδίκτυα μπορούν να δημιουργηθούν.
- 1024
 - 2048
 - 4096
 - 8192
 - 65536
26. Η γραφή του δεκαεξαδικού αριθμού CA το δυαδικό σύστημα αρίθμησης είναι:
- 1011 1010
 - 1101 0101
 - 1100 1010
 - 1101 1010
27. Να επιλέξετε ποια από τις πιο κάτω διευθύνσεις IPv6 είναι έγκυρη.
- 2001:0DB8::ABCD::1234
 - ABCD:160D::4GAB:FFAB
 - 2001:DB8:0:1111::200
 - 2001::ABCD::
28. Δίνεται η διεύθυνση IPv6 2001:DB8:BC15:ACAD:12AB::1/64. Να επιλέξετε την ταυτότητα υποδικτύου (subnet ID), αν το καθολικό πρόθεμα δρομολόγησης - Global routing prefix είναι /48).
- 2001:DB8:BC15:
 - 12AB
 - 0:0:0:1
 - 2001:DB8:BC15:A:12::0

29. Στο πιο κάτω γραφικό δίνεται η διάρθρωση του πρωτοκόλλου IPv6 σε υπολογιστή. Να επιλέξετε το λόγο που ο υπολογιστής δεν μπορεί να συνδεθεί με το Διαδίκτυο.

Internet Protocol Version 6 (TCP/IPv6) Properties

General

You can get IPv6 settings assigned automatically if your network supports this capability. Otherwise, you need to ask your network administrator for the appropriate IPv6 settings.

Obtain an IPv6 address automatically

Use the following IPv6 address:

IPv6 address: 2001:DB8:ACAD:1::A001

Subnet prefix length: 64

Default gateway: 2001:DB8:ACAD:11::A031

Obtain DNS server address automatically

Use the following DNS server addresses:

Preferred DNS server: 2001:DB8:ACAD:1::A033

Alternate DNS server: 2001:DB8:ACAD:1::A021

Validate settings upon exit

Advanced...

OK Cancel

- ο Η διεύθυνση DNS είναι λανθασμένη.
- ο Δεν πρέπει να καταχωρηθεί εναλλακτική διεύθυνση DNS.
- ο Η προεπιλεγμένη πύλη εξόδου (default gateway) ανήκει σε άλλο υποδίκτυο.
- ο Οι ρυθμίσεις του πρωτοκόλλου IPv6 δεν έχουν επικυρωθεί.

30. Να συμπληρώσετε την πρόταση.

Η περιοχή διευθύνσεων IPv6 με προθεματικό μήκος (prefix length) /56 διαθέτει bits για την ταυτότητα υποδικτύου (subnet ID).

31. Ποιος είναι ο λόγος για τη δημιουργία και υλοποίηση του συστήματος διευθυνοδότησης IPv6;

- ο Διευκολύνει την ανάγνωση των διευθύνσεων IP 32-bit.
- ο Περιορίζει την εξάντληση των διευθύνσεων IPv4.
- ο Παρέχει περισσότερες διευθύνσεις στο Μητρώο Διευθύνσεων Διαδικτύου (Internet Names Registry).
- ο Επιτρέπει την υποστήριξη NAT σε δίκτυα διευθυνοδότησης με ιδιωτικές διευθύνσεις.

32. Να επιλέξετε την έγκυρη διεύθυνση IPv6.

- ο 1234:1230::1238::1299:1000::
- ο 12aa::1298:1200::129b
- ο 1b10::1100::2001::2900::ab11::1102::0000::2900
- ο 2001:0db8:3c55:0015:1010:0000:abcd:ff13

33. Ποια είναι προτιμώμενη (uncompressed) μορφή γραφής της διεύθυνσης IPv6 2001:DB8:0:0:AA::200;

- ο 2001:0DB8:0000:0000:00AA:0000:0200:0000
- ο 2001:DB80:0000:0000:AA00:0000:0000:0200
- ο 2001:0DB8:0000:0000:00AA:0000:0000:0200
- ο 2001:0DB8:0000:00AA:0000:0000:0000:0200

34. Δίνεται η περιοχή των διευθύνσεων:

2001:0DB8:BC15:00A0:0000::

2001:0DB8:BC15:00A1:0000::

2001:0DB8:BC15:00A2:0000::

...

2001:0DB8:BC15:00AF:0000::

Το προθεματικό μήκος των διευθύνσεων είναι

35. Να επιλέξετε τη σωστή συμπιεσμένη μορφή των πιο κάτω διευθύνσεων IPv6.

Συμπιεσμένη Μορφή	Διεύθυνση IPv6
	FF01::1::1
	FE80::1585:4860:49F:D521
FF00:4501:0000:0000:0000:0000:0000:0032	FF:4501:0:0:0:0:0:32
FF01:0000:0000:0000:0001:0000:0000:0001	FE8::5EFE:192:16:1:123
FE80:0000:0000:5EFE:0192:160:0001:0123	FF00:4501::32
FE80:0000:0000:0000:1585:4860:049F:D521	FE80::5EFE:192:160:1:123
	FF01::1:0:0:1
	FE8::1585:486:49F:D521

36. Σε μια διεπαφή με ενεργοποιημένο το σύστημα διευθυνσιοδότησης IPv6 απαιτείται τουλάχιστον η διεύθυνση:

- ο Διεύθυνση Τοπικής ζεύξης (link-local)
- ο Παγκόσμια διεύθυνση μονοεκπομπής (global unicast)
- ο Τοπική μοναδική διεύθυνση (unique local)
- ο Τοπική διεύθυνση (site local)

37. Ο δυαδικός αριθμός 1000 11111 γράφεται στο δεκαεξαδικό σύστημα αρίθμησης ως:

- 815
- AF
- 8F
- 159

38. Να κατατάξετε τις διευθύνσεις IPv6 στην κατηγορία που ανήκουν. (Δεν ισχύουν όλες οι επιλογές).

- 2001:DB8:10::12
- FF02::1:FF3A:25C9
- 2001:DB8:A1:0B:C78::1
- FE80:0:56BA:FFEE:A0B4:47FF:FE36:532B
- FF02::2
- ::1/128
- FE80::1

Τοπικής Ζεύξης (Link-Local)

Πολυεκπομπής (Multicast)

Παγκόσμιας Μονοεκπομπής (Global unicast)

39. Ποιο είναι το πρόθεμα της διεύθυνσης IPv6 2001:DB8:BC15:A:12AB::1/64 ξενιστή;

- 2001:DB8:BC15
- 2001:DB8:BC15:A
- 2001:DB8:BC15:A:1
- 2001:DB8:BC15:A:12

40. Να επιλέξετε τα τρία (3) μέρη από τα οποία αποτελείται μια παγκόσμια διεύθυνση μονοεκπομπής IPv6.

- Διεύθυνση ευρυεκπομπής (broadcast address)
- Παγκόσμιο πρόθεμα δρομολόγησης (global routing prefix)
- Μάσκα υποδικτύου (subnet mask)
- Ταυτότητα υποδικτύου (subnet ID)
- Ταυτότητα διεπαφής (interface ID)

41. Να γράψετε τις πιο κάτω διευθύνσεις IPv6 στην προτιμώμενη μορφή γραφής.

FE80::C5B7:CB51:C00:1

:	:	:	:	:	:	:
---	---	---	---	---	---	---

2001:DB8:ACAD:1::B

:	:	:	:	:	:	:
---	---	---	---	---	---	---

2001:DB8:ACAD:23::3

:	:	:	:	:	:	:
---	---	---	---	---	---	---

42. Ποια είναι η διεύθυνση του υποδικτύου στο οποίο ανήκει υπολογιστής με διεύθυνση IPv6 2001:D12:AA04:B5::1/64;

- 2001::/64
- 2001:D12::/64
- 2001:D12:AA04::/64
- 2001:D12:AA04:B5::/64

43. Ποιο είναι το πρόθεμα διεύθυνσης ξενιστή 2001:DB8:BC15:A:12AB::1/64

- 2001:DB8:BC15
- 2001:DB8:BC15:A
- 2001:DB8:BC15:A:1
- 2001:DB8:BC15:A:12

44. Δίνεται η διεύθυνση δικτύου IPv6 2001:db8::/48. Να επιλέξετε το τελευταίο υποδίκτυο που δημιουργείται αν χρησιμοποιηθεί πρόθεμα /52.

- 2001:db8:0:f00::/52
- 2001:db8:0:8000::/52
- 2001:db8:0:f::/52
- 2001:db8:0:f000::/52

45. Να επιλέξετε την περιοχή των διευθύνσεων τοπικής ζεύξης (link-local addresses) που μπορούν να εκχωρηθούν σε μια διεπαφή στο σύστημα διευθυνσιοδότησης IPv6.

- FEC0::/10
- FDEE::/7
- FE80::/10
- FF00::/8

46. Να επιλέξετε την ταυτότητα διεπαφής της διεύθυνσης IPv6: 2001:DB8::1000:A9CD:47FF:FE57:FE94/64.

- FE94
- FE57:FE94
- 47FF:FE57:FE94
- A9CD:47FF:FE57:FE94
- 1000:A9CD:47FF:FE57:FE94

47. Να συμπληρώσετε την πρόταση:

Το προθεματικό μήκος της περιοχής διευθύνσεων IPv6 από 2001:0DB8:BC15:0600:: μέχρι 2001:0DB8:BC15:0FFF:: είναι

48. Να επιλέξετε τη προτιμώμενη μορφή γραφής της διεύθυνσης IPv6 FF01::1

- FF01:0:0:1
- FF01:1:1:1
- FF01:0:0:0:0:0:0:1
- FF01:1:1:1:1:1:1:1

49. Να επιλέξετε το φάσμα των διευθύνσεων πολυεκπομπής των διευθύνσεων IPv6.

- FE00::/8
- FF00::/8
- FC00::/7
- FF80::/10

50. Από πόσα bytes αποτελείται μια διεύθυνση IPv6;

- 4
- 8
- 12
- 16

51. Το μήκος μιας διεύθυνσης IPv6 είναι:

- 16 δεκαεξαδικά ψηφία
- 32 δεκαδικά ψηφία
- 128 bits
- 32 bits

52. Να επιλέξετε με ποια διεύθυνση στο σύστημα διευθυνσιοδότησης IPv6 ισοδυναμεί η διεύθυνση ανακύκλωσης IPv4 127.0.0.1.

- ::1
- ::
- 2000::/3
- 0::/10

53. Να επιλέξετε αν οι πιο κάτω δηλώσεις είναι σωστές ή λανθασμένες.

(α) Οι πιο κάτω διευθύνσεις ανήκουν στο ίδιο υποδίκτυο.

- 2001:78C0:5805:7E86:E880:C982:3101:4C38
- 2001:78C0:5805:7E86:1FA0:E0A3:ADB4:295C

Σωστό /Λάθος

(β) Οι πιο κάτω διευθύνσεις δεν ανήκουν στο ίδιο υποδίκτυο.

- 2001:999d::6276
- 2001:efcf::c8d

Σωστό /Λάθος

54. Να επιλέξετε ποια από τις πιο κάτω διευθύνσεις είναι διεύθυνση ανακύκλωσης.
- ff0b::4700:f8fb
 - ::ffff:190.30.193.100
 - ff0b::90d3:f765
 - ::1/128
55. Να επιλέξετε ποια από τις πιο κάτω διευθύνσεις IPv6 είναι έγκυρη.
- 2001:ED7B::8CA8::D515:49C
 - 2001:CA7X::658F
 - 2001:DF64::84F2
 - 2001:10B29::19AB
56. Να επιλέξετε δύο (2) σωστές δηλώσεις που περιγράφουν τα χαρακτηριστικά των διευθύνσεων μονοεκπομπής IPv6.
- Οι παγκόσμιες διευθύνσεις μονοεκπομπής (global unicast) ξεκινούν από τη διεύθυνση 2000::/3
 - Οι διευθύνσεις τοπικής ζεύξης (link local) ξεκινούν από τη διεύθυνση FE00:/12
 - Οι διευθύνσεις τοπικής ζεύξης (link local) ξεκινούν από τη διεύθυνση FE00:/10
 - Η μόνη διεύθυνση ανακύκλωσης είναι η ::1
 - Αν σε μια διεπαφή εκχωρηθεί μια παγκόσμια διεύθυνση (global address), τότε δεν είναι δυνατόν να εκχωρηθεί μια άλλη δεύτερη διεύθυνση
57. Παροχέας υπηρεσιών διαδικτύου εκχωρεί σε οργανισμό την περιοχή διευθύνσεων IPv6 2001:db8:cafe:aa00::/56. Ο διαχειριστής δικτύου υποδικτυώνει το δίκτυο του οργανισμού σε 256 ίσα υποδίκτυα. Να συμπληρώσετε στον πιο κάτω πίνακα τις διευθύνσεις IP των υποδικτύων που δημιουργούνται.

Αριθμός Υποδικτύου	Διεύθυνση IP και μάσκα υποδικτύου
1 ^ο Υποδίκτυο	
2 ^ο Υποδίκτυο	
255 ^ο Υποδίκτυο	
256 ^ο Υποδίκτυο	

58. Η διεύθυνση MAC διεπαφής δρομολογητή είναι 0012-7feb-6b40. Να επιλέξετε τη σωστή μορφή της διεύθυνσης τοπικής ζεύξης (link-local) IPv6 της διεπαφής αν αυτή εκχωρηθεί με τη μέθοδο EUI-64
- ::0012:7FEB:6B40
 - 2001:DB8::212:7FFF:FEEB:6B40
 - 2001:DB8::212:7FFF:FE80:6B40
 - 2001:DB8::2012:7FEB:6B40
 - 2001:DB8::212:7FFF:0000:6B40

59. Να επιλέξετε το εύρος των διευθύνσεων τοπικής ζεύξης (link-local addresses) που μπορούν να εκχωρηθούν σε μια διεπαφή στο σύστημα διευθυνσιοδότησης IPv6.

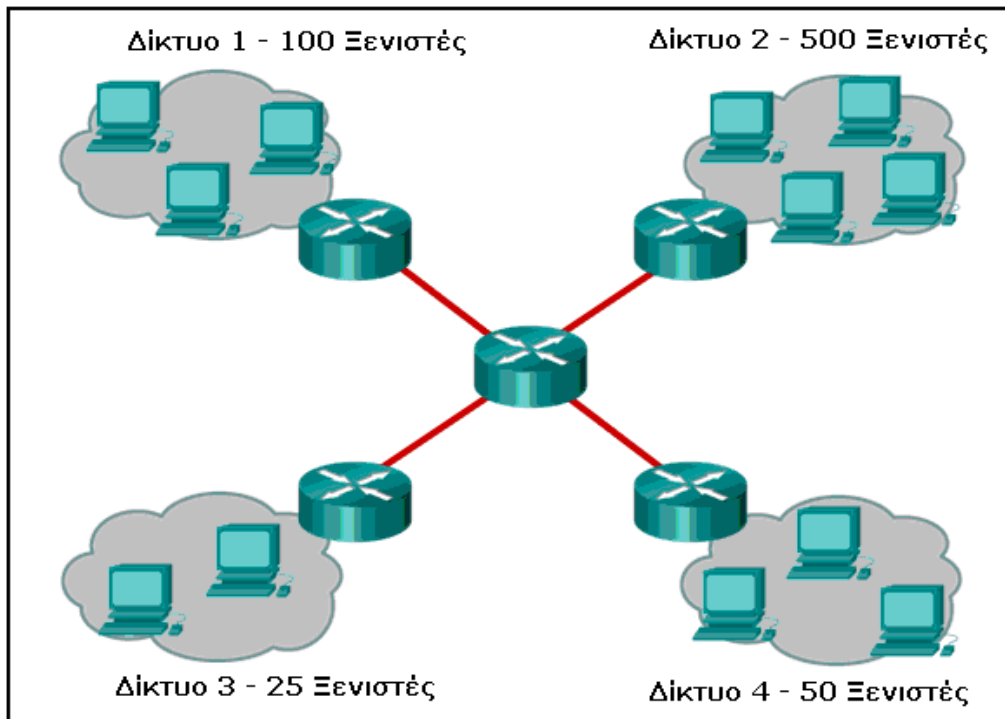
- FEC0::/10
- FDEE::/7
- FE80::/10
- FF00::/8

60. Ποιος τύπος διεύθυνσης IPv6 είναι η διεύθυνση FE80 :: 1;

- Ανακύκλωσης (Loopback)
- Τοπικής Ζεύξης (Link-local)
- Πολυεκπομπής (Multicast)
- Παγκόσμια διεύθυνση Μονοεκπομπής (Global unicast)

Ενότητα 11 - Υποδικτύωση με Μάσκα Μεταβλητού Μήκους (VLSM)

1. Χρησιμοποιώντας τη μέθοδο VLSM, να επιλέξετε τις κατάλληλες μάσκες υποδικτύου που θα πρέπει να χρησιμοποιηθούν στα δίκτυα της πιο κάτω τοπολογίας, έτσι ώστε να ελαχιστοποιηθεί η σπατάλη των διευθύνσεων.



Δίκτυο	Μάσκα Υποδικτύου
Δίκτυο 1 - 100 Ξενιστές	
Δίκτυο 2- 500 Ξενιστές	
Δίκτυο 3 - 25 Ξενιστές	
Δίκτυο 4 - 50 Ξενιστές	

2. Η προθεματική μορφή γραφής της μάσκας υποδικτύου 255.255.255.224 είναι:
- ο /25
 - ο /26
 - ο /27
 - ο /28
 - ο /29
3. Η γραφή της μάσκας υποδικτύου /25 στο δεκαδικό σύστημα γραφής είναι:
- ο 255.255.255.32
 - ο 255.255.255.64
 - ο 255.255.255.128
 - ο 255.255.255.192
 - ο 255.255.255.240

4. Δίνονται τα υποδίκτυα:

192.168.10.0/27
192.168.10.32/27
192.168.10.64/27
192.168.10.96/27

Να επιλέξετε την καταλληλότερη διεύθυνση που συνοψίζει τα υποδίκτυα σε ένα υπερδίκτυο.

- ο 192.168.10.0/24
- ο 192.168.10.0/25
- ο 192.168.10.0/26
- ο 192.168.10.0/27

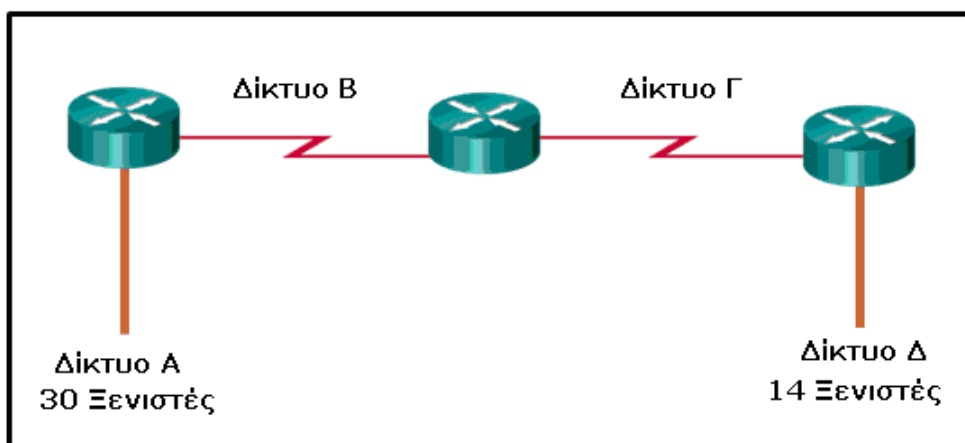
5. Διαχειριστής χρησιμοποιεί τη μέθοδο VLSM για την υποδικτύωση δικτύου. Να επιλέξετε πόσες έγκυρες διευθύνσεις περιλαμβάνει υποδίκτυο με μάσκα 255.255.255.248.

- ο 4
- ο 6
- ο 8
- ο 10
- ο 12

6. Ποια είναι η καταλληλότερη μάσκα υποδικτύου για ένα δίκτυο με 100 ξενιστές;

- ο /23
- ο /24
- ο /25
- ο /26

7. Στο δίκτυο του πιο κάτω γραφικού εκχωρείται η διεύθυνση Κατηγορίας C 192.168.5.0/24. Να επιλέξετε πόσες διευθύνσεις μένουν αδιάθετες στα 4 υποδίκτυα αν χρησιμοποιηθεί η μέθοδος της ταξικής υποδικτύωσης με μάσκα υποδικτύου 255.255.255.192.



- ο 56
- ο 60
- ο 64
- ο 68
- ο 72

8. Να επιλέξετε τον κύριο λόγο της χρήσης μεθόδου υποδικτύωσης VLSM.
- Μειωμένα έξοδα
 - Ελαχιστοποίηση των καθυστερήσεων στη μεταφορά των δεδομένων
 - Αποδοτικότερη αξιοποίηση του χώρου διευθύνσεων
 - Βελτιωμένη ασφάλεια
9. Να επιλέξετε την κατάλληλη μάσκα υποδικτύου δικτύου που επιτρέπει τη σύνδεση 29 ξενιστών και σπαταλά τον ελάχιστο αριθμό διευθύνσεων.
- /24
 - /25
 - /26
 - /27
 - /28
10. Ο αριθμός των έγκυρων διευθύνσεων στο υπερδίκτυο 192.168.1.0 /23 είναι:
- 128
 - 256
 - 510
 - 1024
11. Ποια είναι η καταλληλότερη μάσκα υποδικτύου με τη μέθοδο υποδικτύωσης VLSM για μια σειριακή σύνδεση μεταξύ δύο δρομολογητών.
- /24
 - /26
 - /28
 - /30
12. Να επιλέξετε δύο (2) διαδοχικά δίκτυα που συνοψίζονται από το υπερδίκτυο 196.68.0.0/23.
- 196.68.0.0/24
 - 196.68.1.0/24
 - 196.68.2.0/24
 - 196.68.3.0/24
 - 196.68.4.0/24
 - 196.68.5.0/24
13. Να δώσετε τη διεύθυνση του υπερδικτύου και την μάσκα που συνοψίζει τα πιο κάτω δίκτυα κατηγορίας C:
- 192.168.8.0
 - 192.168.9.0
 - 192.168.10.0
 - 192.168.11.0

Υπερδίκτυο :

Μάσκα Υποδικτύου :

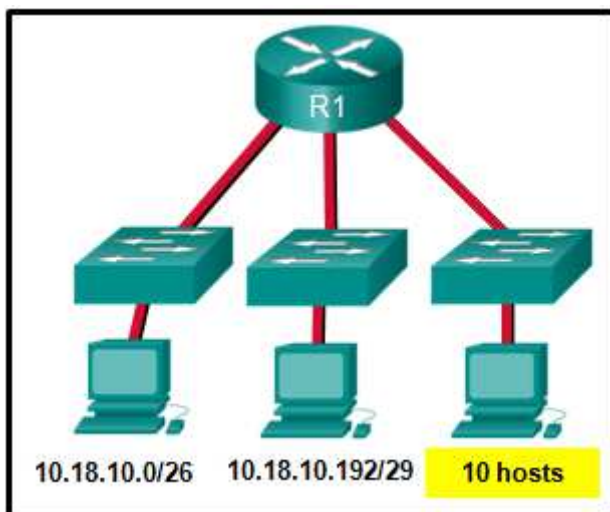
14. Στο πιο κάτω πίνακα δίνεται ο χώρος διευθύνσεων 196.32.17.128/26 για τις ανάγκες διευθυνσιοδότησης 5 υποδικτύων. Να συμπληρώσετε τις διευθύνσεις και μάσκες υποδικτύου για το κάθε υποδίκτυο αν χρησιμοποιηθεί η μέθοδος VLSM.

Υποδίκτυο	Διεύθυνση Υποδικτύου	Μάσκα Υποδικτύου
Υποδίκτυο 1 - 28 ξενιστές		
Υποδίκτυο 2 - 14 ξενιστές		
Υποδίκτυο 3 - 6 ξενιστές		
Υποδίκτυο 4 - 2 ξενιστές		
Υποδίκτυο 5 - 2 ξενιστές		

15. Τεχνικός δικτύου υποδικτυώνει το δίκτυο 10.0.240.0/20 σε μικρότερα υποδίκτυα με μάσκα σταθερού μήκους τα οποία έχουν ελάχιστο αριθμό ξενιστών 20 και μέγιστο 30. Να επιλέξετε την καταλληλότερη μάσκα υποδικτύου που πληρεί τις πιο πάνω απαιτήσεις.

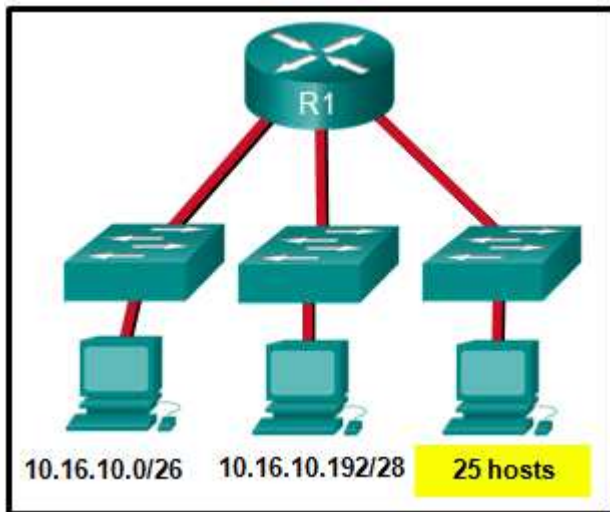
- ο 255.255.224.0
- ο 255.255.240.0
- ο 255.255.255.224
- ο 255.255.255.240

16. Δίνεται ο χώρος διευθύνσεων 10.18.10.0/24 που χρησιμοποιείται για την υποδικτύωση με τη μέθοδο VLSM του δικτύου του πιο κάτω γραφικού. Να επιλέξετε δύο (2) διευθύνσεις δικτύου που θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν για το υποδίκτυο με 10 ξενιστές και σπαταλούν τον ελάχιστο αριθμό διευθύνσεων IP.



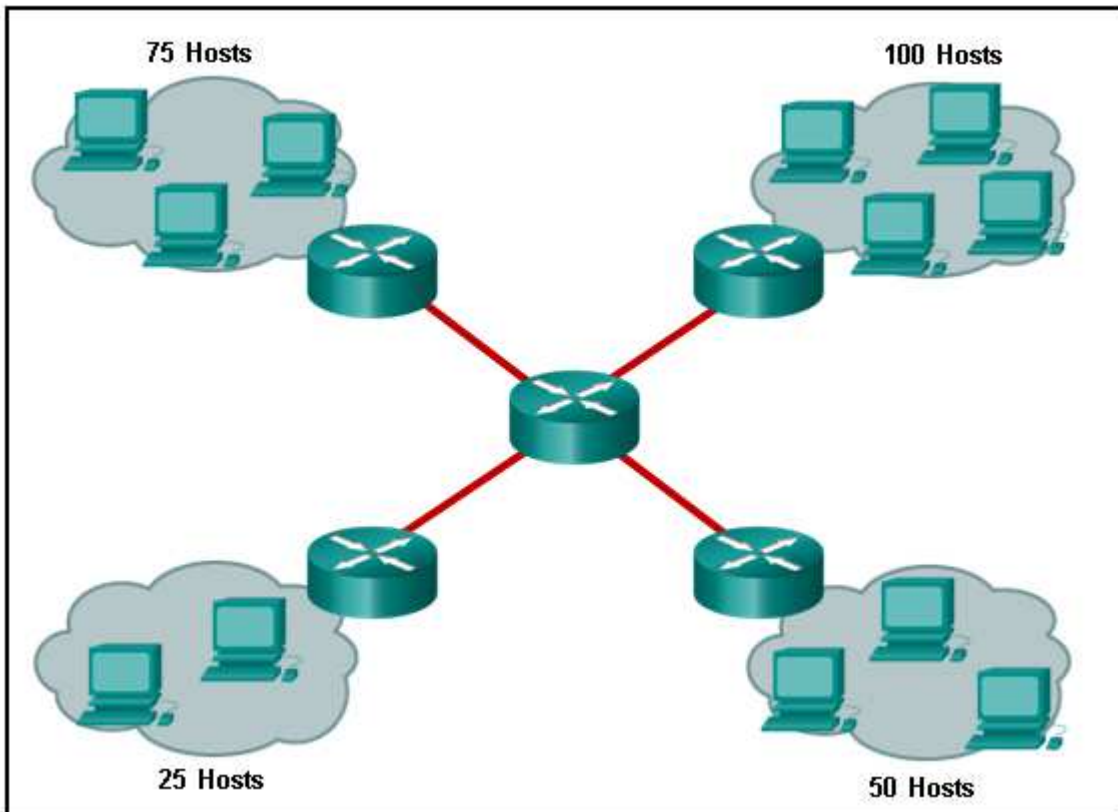
- ο 10.18.10.200/28
- ο 10.18.10.208/28
- ο 10.18.10.224/28
- ο 10.18.10.200/27
- ο 10.18.10.224/27
- ο 10.18.10.240/27

17. Δίνεται ο χώρος διευθύνσεων 10.16.10.0/25 που χρησιμοποιείται για την υποδικτύωση με τη μέθοδο VLSM του δικτύου του πιο κάτω γραφικού. Να επιλέξετε την διεύθυνση του υποδικτύου για το υποδίκτυο με 25 ξενιστές.



- 10.16.10.160/26
 - 10.16.10.128/28
 - 10.16.10.64/27
 - 10.16.10.224/26
 - 10.16.10.240/27
 - 10.16.10.240/28
18. Διαχειριστής δικτύου υποδικτυώνει το δίκτυο Κατηγορίας C 192.168.1.0/24 με τη μέθοδο της υποδικτύωσης με μάσκα σταθερού μήκους - FLSM σε τέσσερα (4) υποδίκτυα. Να επιλέξετε τη διεύθυνση/μάσκα υποδικτύου του δεύτερου υποδικτύου.
- Υποδίκτυο 192.168.1.64 και μάσκα υποδικτύου 255.255.255.192
 - Υποδίκτυο 192.168.1.32 και μάσκα υποδικτύου 255.255.255.240
 - Υποδίκτυο 192.168.1.64 και μάσκα υποδικτύου 255.255.255.240
 - Υποδίκτυο 192.168.1.128 και μάσκα υποδικτύου 255.255.255.192
 - Υποδίκτυο 192.168.1.8 και μάσκα υποδικτύου 255.255.255.224
19. Εταιρεία χρησιμοποιεί το δίκτυο 192.168.1.64 με μάσκα υποδικτύου 255.255.255.192. Απαιτείται η δημιουργία δύο υποδικτύων με 10 και 18 ξενιστές αντίστοιχα με τη μέθοδο VLSM. Να επιλέξετε τα δύο (2) υποδίκτυα που θα δημιουργηθούν.
- 192.168.1.16/28
 - 192.168.1.64/27
 - 192.168.1.128/27
 - 192.168.1.96/28
 - 192.168.1.192/28

20. Σε εταιρεία εκχωρείται η περιοχή διευθύνσεων 128.107.0.0/16 για χρήση στο δίκτυο της που δίνεται στο πιο κάτω γραφικό. Να επιλέξετε την καταλληλότερη μάσκα υποδικτύου που παρέχει το μέγιστο αριθμό υποδικτύων με ίσο αριθμό ξενιστών στο κάθε υποδίκτυο αλλά συνάμα προσφέρει αρκετές διευθύνσεις για όλους τους ξενιστές του κάθε υποδικτύου.



- 255.255.255.0
- 255.255.255.128
- 255.255.255.192
- 255.255.255.224
- 255.255.255.240

21. Να δώσετε τα δίκτυα Κατηγορίας C που συνοψίζονται από το υπερδίκτυο 196.32.16.0/23.

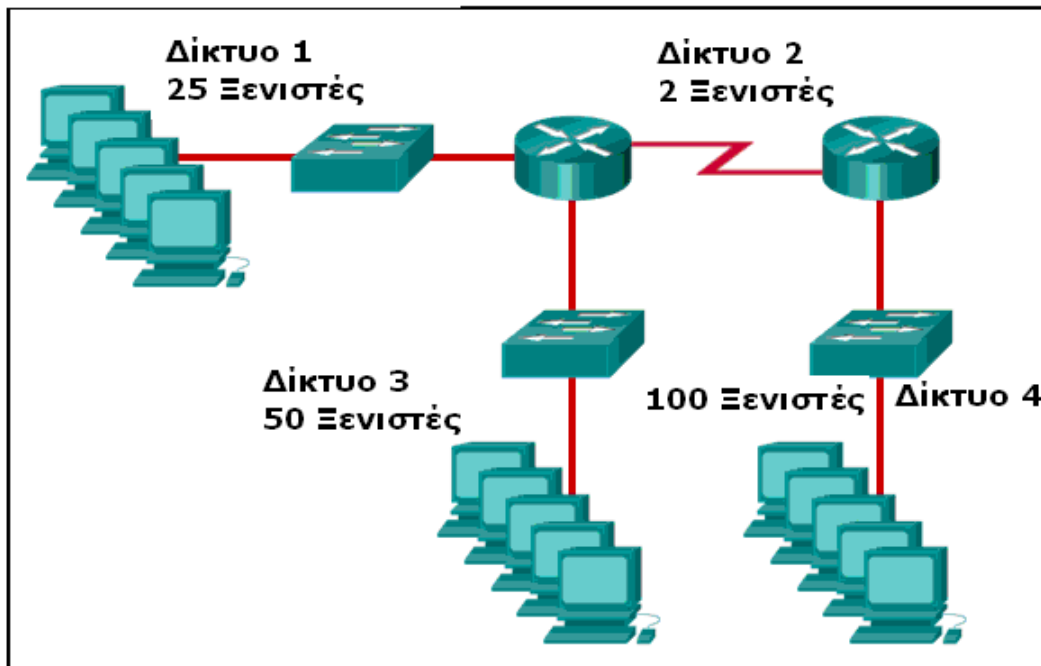
.....

.....

.....

.....

22. Στο πιο κάτω γραφικό δίκτυο ηλεκτρονικών υπολογιστών εκχωρείται η διεύθυνση 192.168.0.0 255.255.255.0. Το δίκτυο υποδιкуώνεται με τη μέθοδο VLSM για τη δημιουργία τεσσάρων μικρότερων υποδικτύων.



Να συσχετίσετε τη στήλη 1 (όπου δίνονται τα υποδίκτυα) με την αντίστοιχη διεύθυνση δικτύου των υποδικτύων στη στήλη 2. (Δεν χρησιμοποιούνται όλες οι επιλογές)

Στήλη 1

Υποδίκτυο
Δίκτυο 1
Δίκτυο 2
Δίκτυο 3
Δίκτυο 4

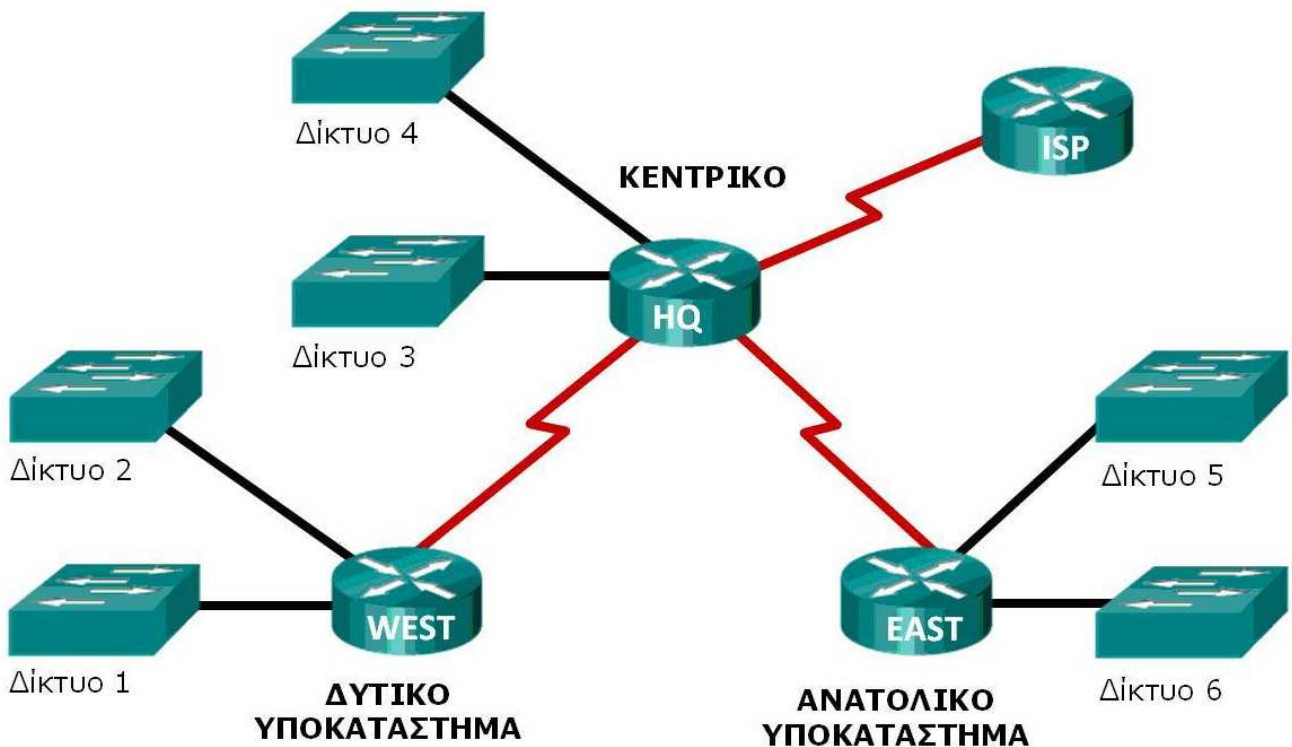
Στήλη 2

Διεύθυνση Υποδικτύου και Μάσκα
192.168.0.0/24
192.168.0.192/27
192.168.0.228/32
192.168.0.0/25
192.168.0.224/30
192.168.0.128/26

23. Εταιρικό δίκτυο Κατηγορίας C υποδιкуώνεται με τη μέθοδο VLSM. Ποια δύο (2) υποδίκτυα δεν έχουν έγκυρες διευθύνσεις;

- ο 196.32.10.128/26
- ο 196.32.10.64/27
- ο 196.32.10.152/28
- ο 196.32.10.192/29
- ο 196.32.10.210/30

24. Στο πιο κάτω γραφικό δίνεται το διάγραμμα εταιρικού δικτύου και ο πίνακας με τις διευθύνσεις IPv4 των υποδικτύων και τις αντίστοιχες μάσκες υποδικτύου που χρησιμοποιούνται.



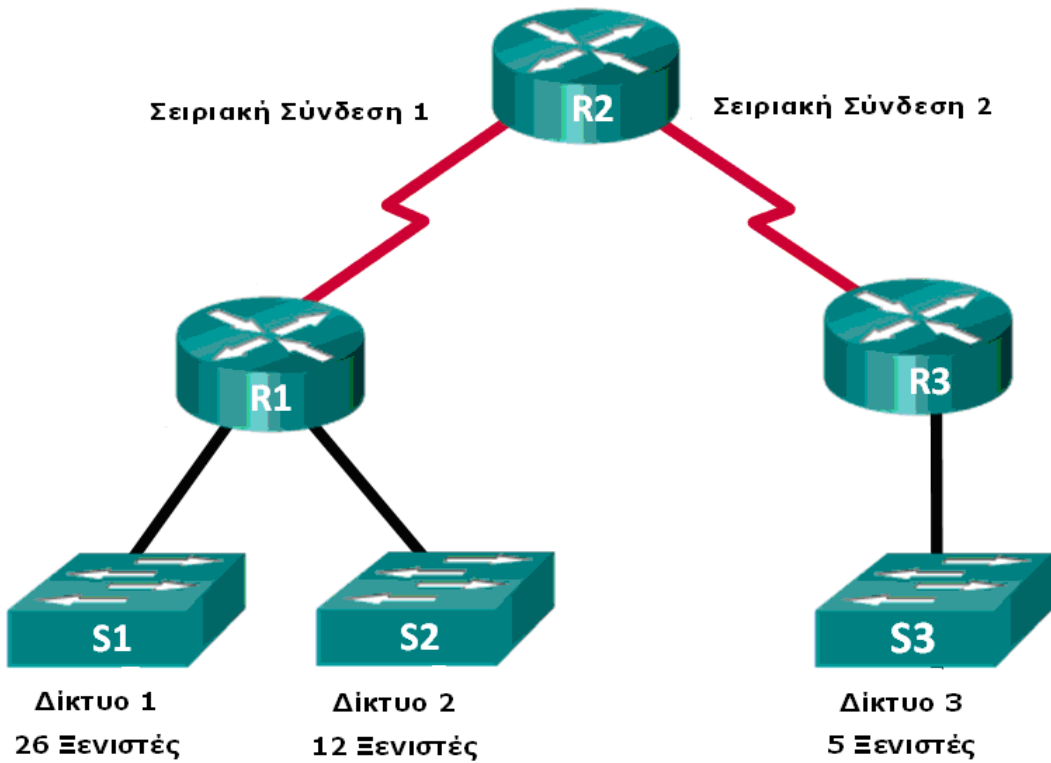
Δρομολογητής	Υποδίκτυα	Διεύθυνση IPv4
Κεντρικό	HQ - Δίκτυο 3	192.168.64.0/23
	HQ - Δίκτυο 4	192.168.66.0/23
Ανατολικό Υποκατάστημα	EAST - Δίκτυο 5	192.168.68.0/24
	EAST - Δίκτυο 6	192.168.69.0/24
Δυτικό Υποκατάστημα	WEST - Δίκτυο 1	192.168.70.0/25
	WEST - Δίκτυο 2	192.168.70.128/25
HQ - EAST	Σειριακή Σύνδεση	192.168.71.4/30
HQ - WEST	Σειριακή Σύνδεση	192.168.71.0/30
HQ - ISP	Σειριακή Σύνδεση	209.165.201.0/30

Να συμπληρώσετε στον πίνακα τα περιληπτικά δρομολόγια (summary routes) για τους δρομολογητές:

- Δυτικό Υποκατάστημα Δίκτυα 1 και 2
- Κεντρικό Δίκτυα 3 και 4
- Ανατολικό Υποκατάστημα Δίκτυα 5 και 6
- Το διεύθυνση του περιληπτικού δρομολογίου σύναψης για το δίκτυο της εταιρείας

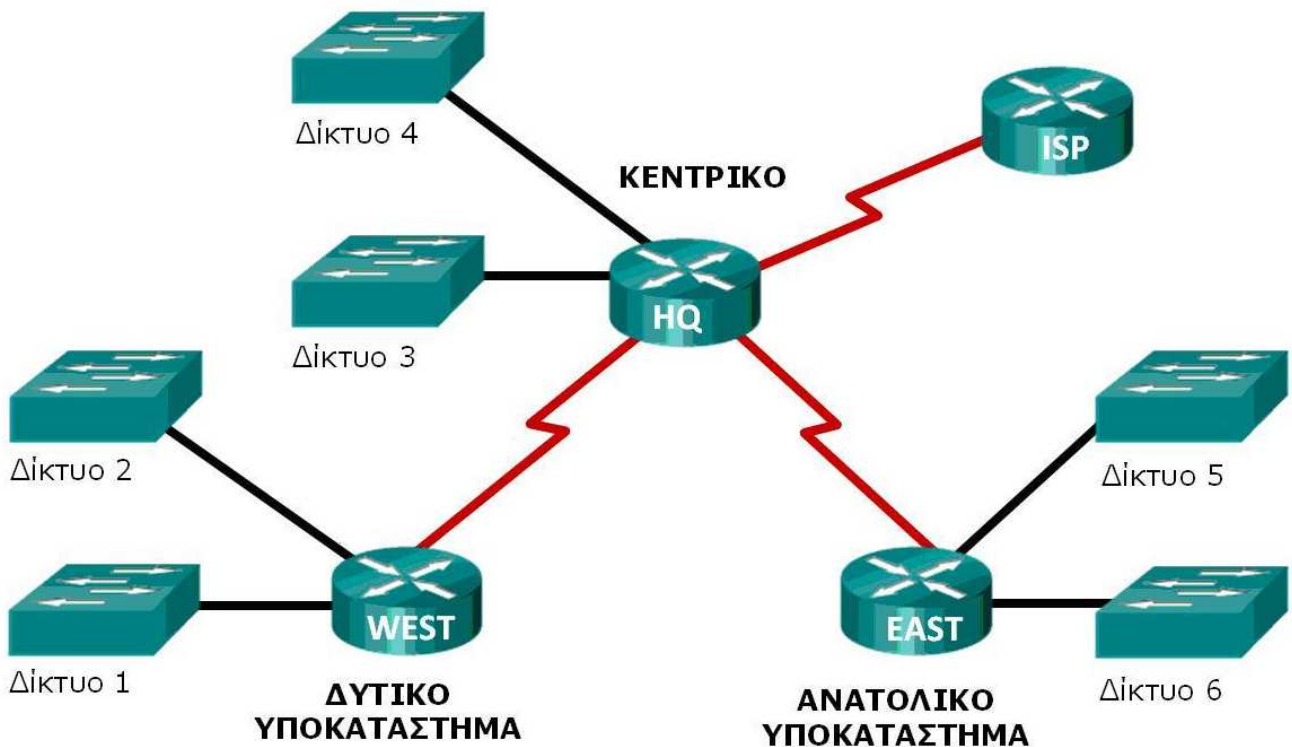
Υποδίκτια	Διεύθυνση IPv4	Μάσκα Υποδικτύου
Κεντρικό		
Δυτικό Υποκατάστημα		
Ανατολικό Υποκατάστημα		
Διεύθυνση Εταιρικού Δικτύου (Περιληπτικό Δρομολόγιο)		

25. Για την υποδικτύωση με τη μέθοδο VLSM, εκχωρείται στο δίκτυο του πιο κάτω γραφικού η διεύθυνση IP 182.168.10.192/26. Να συμπληρώσετε τον πίνακα υποδικτύωσης.



A/A	Διεύθυνση Υποδικτύου	Μάσκα Υποδικτύου
Δίκτυο 1		
Δίκτυο 2		
Δίκτυο 3		
Σειριακή Σύνδεση 1		
Σειριακή Σύνδεση 2		

26. Στο πιο κάτω γραφικό δίνεται το διάγραμμα εταιρικού δικτύου και ο πίνακας με τις διευθύνσεις IPv6 των υποδικτύων και τις αντίστοιχες μάσκες υποδικτύου που χρησιμοποιούνται.



Δρομολογητής	Υποδίκτυα	Διεύθυνση IPv6
Κεντρικό	HQ - Δίκτυο 3	2001:DB8:ACAD:E::/64
	HQ - Δίκτυο 4	2001:DB8:ACAD:F::/64
Ανατολικό Υποκατάστημα	EAST - Δίκτυο 5	2001:DB8:ACAD:1::/64
	EAST - Δίκτυο 6	2001:DB8:ACAD:2::/64
Δυτικό Υποκατάστημα	WEST - Δίκτυο 1	2001:DB8:ACAD:9::/64
	WEST - Δίκτυο 2	2001:DB8:ACAD:A::/64
HQ - EAST	Σειριακή Σύνδεση	2001:DB8:ACAD:1000::/64
HQ - WEST	Σειριακή Σύνδεση	2001:DB8:ACAD:2000::/64
HQ - ISP	Σειριακή Σύνδεση	2001:DB8:CC1E:1::/64

Να συμπληρώσετε στον πίνακα τα περιληπτικά δρομολόγια (summary routes) για τους δρομολογητές:

- Δυτικό Υποκατάστημα Δίκτυα 1 και 2
- Κεντρικό Δίκτυα 3 και 4
- Ανατολικό Υποκατάστημα Δίκτυα 5 και 6
- Το διεύθυνση του περιληπτικού δρομολογίου για το δίκτυο της εταιρείας

Υποδίκτυα	Διεύθυνση IPv6
Κεντρικό	
Δυτικό Υποκατάστημα	
Ανατολικό Υποκατάστημα	
Διεύθυνση Εταιρικού Δικτύου (Περιληπτικό Δρομολόγιο)	

27. Να υπολογίσετε την περιληπτική διεύθυνση που συνοψίζει τα πιο κάτω δίκτυα.

- 192.168.32.0/19
 - 192.168.0.0 255.255.240.0
 - 192.168.64.0/18
-

28. Η διεύθυνση δικτύου Κατηγορίας C 193.103.20.0 /24 υποδικτυώνεται με τη μέθοδο FLMS για τη δημιουργία 50 υποδικτύων. Να επιλέξετε πόσοι ξενιστές υπάρχουν σε κάθε υποδίκτυο και τον αριθμό των υποδικτύων που δημιουργούνται.

- 20 ξενιστές and 50 υποδίκτυα
- 6 ξενιστές and 64 υποδίκτυα
- 4 ξενιστές and 50 υποδίκτυα
- 2 ξενιστές and 64 υποδίκτυα

29. Εταιρικό δίκτυο με ιδιωτική διεύθυνση Κατηγορίας C 192.168.1.0/24 υποδικτυώνεται με τη μέθοδο FLMS για τη δημιουργία 30 διευθύνσεων ξενιστών για κάθε υποδίκτυο. Να επιλέξετε πόσα υποδίκτυα δημιουργούνται και την πρώτη έγκυρη διεύθυνση ξενιστή στο δεύτερο υποδίκτυο.

- 8 Υποδίκτυα με πρώτη έγκυρη διεύθυνση ξενιστή - 192.168.1.33
- 3 Υποδίκτυα με πρώτη έγκυρη διεύθυνση ξενιστή - 192.168.2.33
- 5 Υποδίκτυα με πρώτη έγκυρη διεύθυνση ξενιστή - 192.168.1.1
- 8 Υποδίκτυα με πρώτη έγκυρη διεύθυνση ξενιστή - 192.168.1.1

30. Το δίκτυο Κατηγορίας C 210.30.12.0/24 υποδικτυώνεται με τη μέθοδο FLMS για τη δημιουργία 60 διευθύνσεων ξενιστών στο κάθε υποδίκτυο. Να επιλέξετε δύο (2) διευθύνσεις ευρεκπομπής στα υποδίκτυα που δημιουργούνται.

- 210.30.12.30
- 210.30.12.63
- 210.30.12.93
- 210.30.12.129
- 210.30.12.191
- 210.30.12.254

31. Να επιλέξετε το σωστό συνδυασμό ταυτότητας δικτύου και μάσκας υποδικτύου που αναγνωρίζει το φάσμα διευθύνσεων IP από 172.16.128.0 μέχρι 172.16.159.255.
- ο 172.16.128.0 255.255.255.224
 - ο 172.16.128.0 255.255.0.0
 - ο 172.16.128.0 255.255.192.0
 - ο 172.16.128.0 255.255.224.0
 - ο 172.16.128.0 255.255.255.192

32. Δίνεται στο πιο κάτω γραφικό εταιρικό δίκτυο υπολογιστών. Να υπολογίστε την περιληπτική διεύθυνση και μάσκα υποδικτύου που συνοψίζει τα δίκτυα των τεσσάρων δρομολογητών προς το διαδίκτυο.



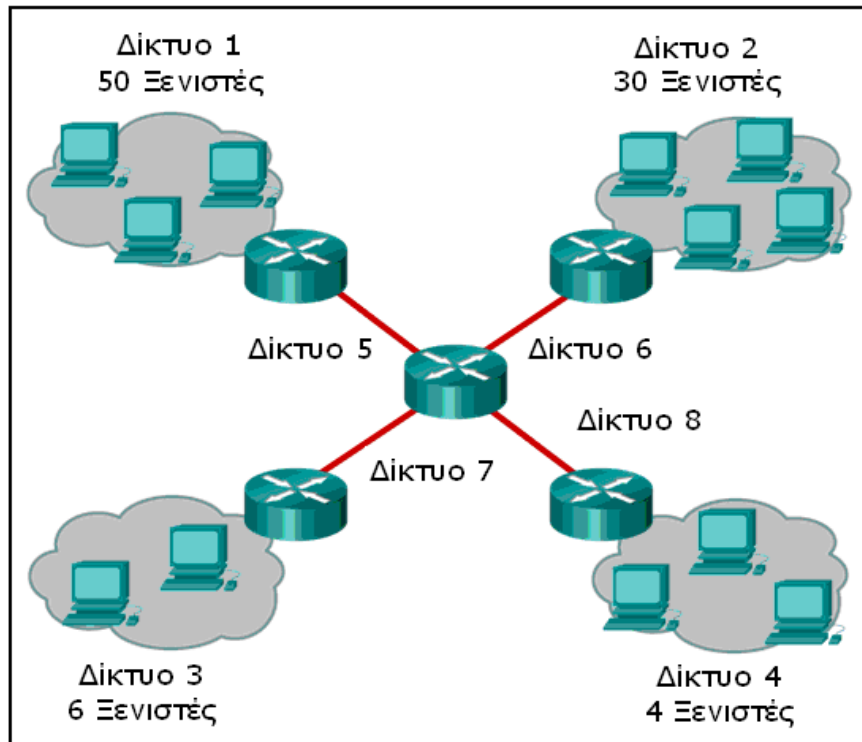
33. Η μάσκα υποδικτύου της διεύθυνσης IP 176.9.120.142/26 γράφεται ως:

- ο 255.255.255.248
- ο 255.255.254.0
- ο 255.255.255.192
- ο 255.255.255.0

34. Δίνεται η διεύθυνση IP 188.40.35.131 255.255.255.248. Η μάσκα υποδικτύου στη προθεματική ή κάθετο γραφή είναι:

- ο /30
- ο /31
- ο /32
- ο /29

35. Σε εταιρεία εκχωρείται η περιοχή διευθύνσεων 81.4.168.0/25 για χρήση στο δίκτυο της που δίνεται στο πιο κάτω γραφικό.



Να συμπληρώσετε το Πίνακα Διευθύνσεων των οκτώ υποδικτύων που θα πρέπει να δημιουργηθούν, λαμβάνοντας υπόψη και τα δίκτυα για τις διασυνδέσεις με το δρομολογητή, αν ο διαχειριστή χρησιμοποιήσει τη μέθοδο VLSM για την υποδικτύωση.

Υποδίκτυο	Διεύθυνση Υποδικτύου	Μάσκα Υποδικτύου
Δίκτυο 1		
Δίκτυο 2		
Δίκτυο 3		
Δίκτυο 4		
Δίκτυο 5		
Δίκτυο 6		
Δίκτυο 7		
Δίκτυο 8		

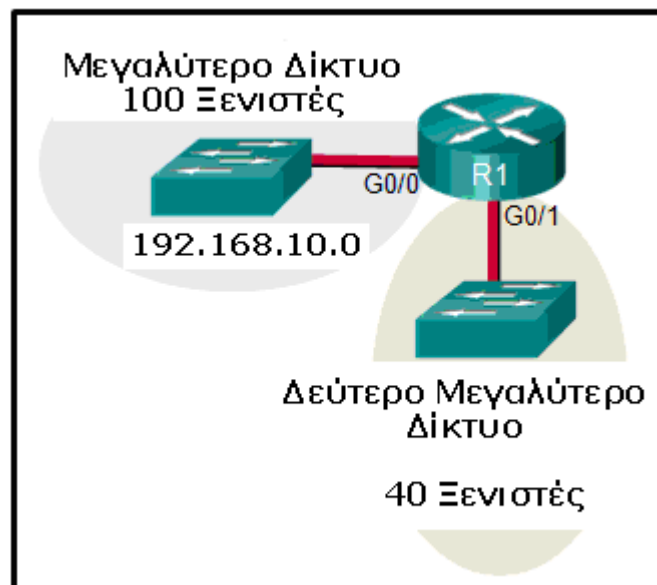
36. Δίκτυο Ηλεκτρονικών Υπολογιστών Εκπαιδευτηρίου χρησιμοποιεί τα πιο κάτω δίκτυα Κατηγορίας C ως ακολούθως:

- ο 192.168.24.0/24 Στατικές διευθύνσεις IP για εκχώρηση σε εκτυπωτές δικτύου, εξυπηρετητές και συσκευές δικτύου.
- ο 192.168.25.0/24 Για χρήση από τον εξυπηρετητή DHCP για την εκχώρηση δυναμικών διευθύνσεων IP.
- ο 192.168.26.0/24 Δίκτυο Γραμματείας και Διοίκησης.
- ο 192.168.27.0/24 Δίκτυο Εργαστηρίων Μηχανικής Ηλεκτρονικών Υπολογιστών και Πληροφορικής.

Να υπολογίσετε την περιληπτική διεύθυνση και μάσκα υποδικτύου του υπερδικτύου που συνοψίζει τα τέσσερα δίκτυα Κατηγορίας C.

.....
.....

37. Στο πιο κάτω γραφικό δίνεται το δίκτυο εταιρείας με δύο υποδίκτυα που έχουν δημιουργηθεί με τη μέθοδο VLSM.



Αν το μεγαλύτερο δίκτυο έχει διεύθυνση 192.168.10.0 και διαθέτει 100 ξενιστές, να επιλέξετε τη διεύθυνση IP του δεύτερου μεγαλύτερου υποδικτύου με 40 ξενιστές.

- ο 192.168.10.0
- ο 192.168.10.128
- ο 192.168.10.192
- ο 192.168.10.224
- ο 192.168.10.240

38. Δίνεται το δίκτυο Κατηγορίας C 196.168.10.0 και ζητείται η υποδιαίρεση του σε τέσσερα (4) μικρότερα ίσα υποδίκτυα με τη μέθοδο FLSM. Να δώσετε τις διευθύνσεις των τεσσάρων υποδικτύων που θα δημιουργηθούν και τη νέα μάσκα υποδικτύου.

A/A	Διεύθυνση Υποδικτύου	Μάσκα Υποδικτύου
1		
2		
3		
4		

1. Να επιλέξετε ένα παράδειγμα κοινωνικής μηχανίκευσης.
 - ο Ένας υπολογιστής που εμφανίζει μη εξουσιοδοτημένα αναδυόμενα παράθυρα (pop-ups) και διαφημίσεις (adware).
 - ο Μόλυνση ενός υπολογιστή από έναν ιό που μεταφέρεται από ένα δούρειο ίππο (Trojan).
 - ο Ένας ανώνυμος προγραμματιστής που κατευθύνει μια επίθεση κατανεμημένης άρνησης υπηρεσίας (DDoS) εναντίον κέντρου δεδομένων.
 - ο Άγνωστου ταυτότητας πρόσωπο που ισχυρίζεται ότι είναι τεχνικός που συλλέγει πληροφορίες χρηστών από τους υπαλλήλους μιας εταιρείας.
2. Ποια κακόβουλο λογισμικό εμφανίζεται ως ένα νόμιμο πρόγραμμα με στόχο να εξαπατήσει το θύμα, αλλά στην πραγματικότητα είναι ένα εργαλείο επίθεσης που μπορεί να περιέχει κακόβουλο κώδικα;
 - ο Δούρειος ίππος (Trojan)
 - ο Λογισμικό σκουλήκι (worm)
 - ο Ιός (virus)
 - ο Διαφημιστικό λογισμικό (spyware)
3. Χρήστης ανοίγει αρχείο το οποίο καταφορτώθηκε από το διαδίκτυο. Ο σκληρός δίσκος του υπολογιστή καταρρέει και όλες οι πληροφορίες χάνονται. Τι είδους επίθεση συνέβη;
 - ο Λογισμικό σκουλήκι (worm)
 - ο Ιός (virus)
 - ο Δούρειος ίππος (Trojan)
 - ο Άρνηση παροχής υπηρεσίας (denial of service - DoS)
4. Ποιες τρεις (3) επιθέσεις εκμεταλλεύονται την ανθρώπινη συμπεριφορά;
 - ο Προσχηματικό 'ψάρεμα' (pretexting)
 - ο Ωμή προσβολή (brute force)
 - ο Ηλεκτρονικό 'ψάρεμα' (phishing)
 - ο Ζόμπι (zombie)
 - ο Τηλεφωνικό 'ψάρεμα' (vishing)
 - ο Κακόβουλο λογισμικό (malware)
5. Ένας εισβολέας δοκιμάζει ένα μεγάλο αριθμό δυνατοτήτων σε γρήγορη διαδοχή για να μαντέψει έναν κωδικό πρόσβασης με αποτέλεσμα να κλειδωθούν όλοι οι άλλοι χρήστες του δικτύου. Τι είδους επίθεση έχει συμβεί;
 - ο Κατανεμημένη άρνηση παροχής υπηρεσίας (distributed denial of service - DDoS)
 - ο Ωμή προσβολή (brute force)
 - ο Αίτηση αντήχησης θανάτου (Ping of death)
 - ο Κατακλυσμός μηνυμάτων (SYN flooding)

6. Να επιλέξετε με ποιο τρόπο επικοινωνίας πλησιάζεται ένας στόχος σε μια επίθεση προσχηματικού 'ψαρέματος' (pretexting).
- ο Μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (e-mail)
 - ο Από το τηλέφωνο
 - ο Προσωπικά
 - ο Μέσω άλλου προσώπου
7. Τι είδους επίθεση άρνησης παροχής υπηρεσίας (denial of service - DoS) προέρχεται από ένα κακόβουλο ξενιστή που αιτείται σύνδεση με ένα εξυπηρετητή, αποστέλλοντας πακέτα με μη έγκυρες διευθύνσεις IP;
- ο Αίτηση αντήχησης θανάτου (Ping of death)
 - ο Κατακλυσμός μηνυμάτων (SYN flooding)
 - ο Ηλεκτρονικό 'ψάρεμα' (phishing)
 - ο Ωμή προσβολή (brute force)
8. Κατά τη διάρκεια περιήγησης στο διαδίκτυο, χρήστης επιλέγει κουτί διεκδικώντας ένα βραβείο. Ο χρήστης ανοίγει το παράθυρο χωρίς να γνωρίζει ότι έχει εγκατασταθεί ένα λογισμικό στον υπολογιστή του. Έτσι ένας εισβολέας αποκτά πρόσβαση στον υπολογιστή και ανακτά τα προσωπικά του στοιχεία. Τι είδους επίθεση συνέβη;
- ο Λογισμικό σκουλήκι (worm)
 - ο Ιός (virus)
 - ο Δούρειος ίππος (trojan)
 - ο Άρνηση παροχής υπηρεσίας (denial of service - DoS)
9. Ποια δήλωση ισχύει για τα λογισμικά κατά των ιών;
- ο Πρέπει να προστατεύονται μόνο τα προγράμματα ηλεκτρονικού ταχυδρομείου.
 - ο Μόνο οι σκληροί δίσκοι μπορούν να προστατευτούν.
 - ο Μόνο μετά από την ύπαρξη ενός ιού μπορεί να δημιουργηθεί μια ενημερωμένη έκδοση για τον ιό.
 - ο Πρέπει να εγκαθίστανται μόνο σε υπολογιστές με απευθείας σύνδεση στο Διαδίκτυο.
10. Ποιες δύο δηλώσεις είναι αληθείς σχετικά για το λογισμικό κατά της ανεπιθύμητης ηλεκτρονικής αλληλογραφίας (anti-spam);
- ο Το λογισμικό anti-spam μπορεί να φορτωθεί είτε στον υπολογιστή του τελικού χρήστη είτε στον εξυπηρετητή του παροχέα ηλεκτρονικού ταχυδρομείου, αλλά όχι και στους δύο.
 - ο Το λογισμικό anti-spam, μπορεί να ταξινομήσει ένα νόμιμο μήνυμα ηλεκτρονικού ταχυδρομείου ως ανεπιθύμητο κατά λάθος.
 - ο Η εγκατάσταση anti-spam θα πρέπει να έχει χαμηλή προτεραιότητα στο δίκτυο.
 - ο Ακόμη και με εγκατεστημένο λογισμικό anti-spam, οι χρήστες πρέπει να είναι προσεκτικοί κατά το άνοιγμα συνημμένων αρχείων ηλεκτρονικού ταχυδρομείου.
 - ο Προειδοποιητικά μηνύματα ηλεκτρονικού ταχυδρομείου που δεν αναγνωρίζονται ως ανεπιθύμητα μέσω λογισμικού anti-spam θα πρέπει να προωθούνται αμέσως σε άλλους χρήστες.

11. Να επιλέξετε τρεις (3) τεχνικές που χρησιμοποιούνται στην κοινωνική μηχανική - social engineering.
- ο αλιεία (fishing)
 - ο Τηλεφωνικό 'ψάρεμα' (vishing)
 - ο Ηλεκτρονικό 'ψάρεμα' (phishing)
 - ο Ανεπιθύμητα μηνύματα e-mail (spamming)
 - ο Προσχηματικό 'ψάρεμα' (pretexting)
 - ο Δούρειος ίππος (Trojan)
12. Να επιλέξετε ένα σημαντικό χαρακτηριστικό ενός λογισμικού σκουληκιού (worm).
- ο Κακόβουλο λογισμικό που αντιγράφει σε άλλα εκτελέσιμα προγράμματα.
 - ο Εμποδίζει τους χρήστες στο να εκτελούν ένα μολυσμένο λογισμικό.
 - ο Είναι ένα σύνολο εντολών που βρίσκεται σε αδράνεια σε ένα υπολογιστή έως ότου ενεργοποιηθεί από ένα συγκεκριμένο συμβάν.
 - ο Εκμεταλλεύεται τρωτά σημεία με σκοπό τη διάδοση του σε ένα δίκτυο.
13. Πριν ένας τεχνικός αναβαθμίσει έναν εξυπηρετητή, είναι απαραίτητο να δημιουργήσει αντίγραφα ασφαλείας όλων των δεδομένων. Ποιος τύπος δημιουργίας αντιγράφων ασφαλείας είναι απαραίτητος για να διασφαλιστεί ότι για όλα τα δεδομένα δημιουργούνται αντίγραφα ασφαλείας;
- ο καθημερινά αντίγραφα (daily backup)
 - ο διαφορικά αντίγραφα (differential backup)
 - ο πλήρη αντίγραφα (full backup)
 - ο τμηματικά αντίγραφα (partial backup)
 - ο αυξητικά αντίγραφα (incremental backup)
14. Χρήστης λαμβάνει μήνυμα στο ηλεκτρονικό του ταχυδρομείο από την τράπεζα με την οποία συνεργάζεται που τον πληροφορεί ότι οι κωδικοί πρόσβασης στον τραπεζικό του λογαριασμό έχουν συμβιβαστεί και του δίνεται σύνδεσμος στο διαδίκτυο για επιβεβαίωση των προσωπικών του στοιχείων. Να επιλέξετε τι θα πρέπει να πράξει ο χρήστης.
- ο Να αναγνώσει το μήνυμα και να το αρχειοθετήσει.
 - ο Να αγνοήσει το μήνυμα και να το διαγράψει αμέσως.
 - ο Να επιλέξει το σύνδεσμο για να καταχωρήσει τα στοιχεία που θα του ζητηθούν.
 - ο Να απαντήσει πίσω στον αποστολέα και να ζητήσει επιπλέον πληροφορίες.
 - ο Να προωθήσει το μήνυμα σε φίλους και γνωστούς που γνωρίζει ότι συνεργάζονται με την ίδια τράπεζα για σκοπούς ενημέρωσης.
15. Να επιλέξετε την κατηγορίας προσβολής με άχρηστα δεδομένα, που έχει στόχο να καταβάλει τις δικτυακές ζεύξεις και συσκευές ενός δικτύου.
- ο Ιός - Virus
 - ο Κατασκοπευτικό Λογισμικό - Spyware
 - ο Προσβολή Ωμής Βίας - Brute Force
 - ο Άρνηση Παροχής Υπηρεσίας - Denial of Service (DoS)

16. Να συμπληρώσετε τις πιο κάτω προτάσεις:

- Το είναι μια συσκευή που εγκαθίσταται μεταξύ δύο ή περισσότερων δικτύων με στόχο να αποτρέψει τη μη εξουσιοδοτημένη πρόσβαση από ένα δίκτυο σε άλλο.
- Η είναι μια περιοχή ενός δικτύου στην οποία εγκαθίστανται εξυπηρετητές στους οποίους μπορούν να έχουν πρόσβαση τόσο εσωτερικοί όσο και εξωτερικοί χρήστες του δικτύου.

17. Πως ονομάζεται η αποστολή μαζικών ηλεκτρονικών διαφημιστικών μηνυμάτων σε όσο το δυνατόν περισσότερους χρήστες;

- ο Ηλεκτρονικό 'Ψάρεμα' - Phishing
- ο Προσβολή Ωμής Βίας - Brute Force
- ο Ανεπιθύμητη Ηλεκτρονική Αλληλογραφία - Spam
- ο Διαφημιστικό Λογισμό - Adware

18. Να επιλέξετε τον τύπο του λογισμικού που αφού εγκατασταθεί, συλλέγει προσωπικά δεδομένα, κωδικούς και πληροφορίες λογαριασμών από τον υπολογιστή ενός χρήστη χωρίς την άδεια ή τη γνώση του.

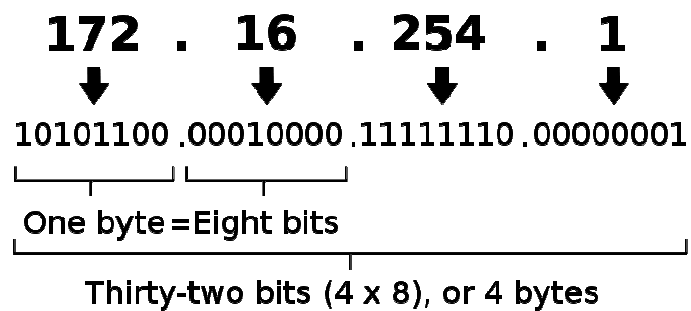
- ο Διαφημιστικό Λογισμικό - Adware
- ο Αναδυόμενες Ιστοσελίδες - Pop Ups
- ο Κατασκοπευτικό Λογισμικό - Spyware
- ο Καταφυόμενες Ιστοσελίδες - Pop Downs

19. Να επιλέξετε τρεις (3) προσβολές κατά της ασφάλειας ενός δικτύου που εκμεταλλεύονται ευπάθειες στο λογισμικό.

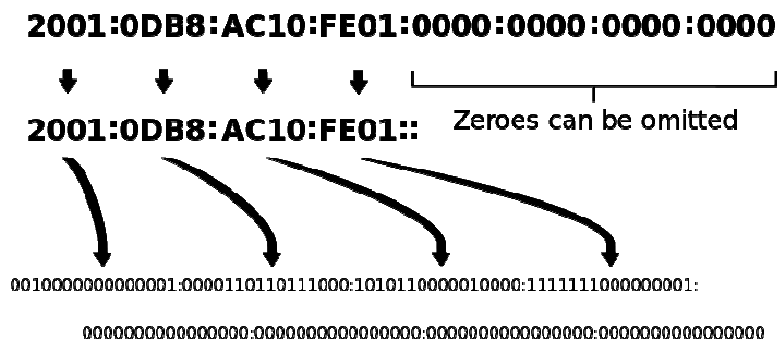
- ο Ηλεκτρονικό 'Ψάρεμα' - Phishing
- ο Ιοί - Viruses
- ο Λογισμικά Σκουλήκια - Worms
- ο Διαφημιστικό Λογισμικό - Adware
- ο Δούρειοι Ίπποι - Trojan Horses
- ο Προσχηματικό 'Ψάρεμα' - Pretexting

Τυπολόγιο

An IPv4 address (dotted-decimal notation)



An IPv6 address (in hexadecimal)



Το Πρότυπο ΤΙΑ/ΕΙΑ Τ568

