

**ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ, ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΝΕΟΛΑΙΑΣ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΜΕΣΗΣ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΚΑΙ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ
ΚΑΙ ΚΑΤΑΡΤΙΣΗΣ**

**ΕΝΙΑΙΕΣ ΤΕΛΙΚΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΚΑΙ
ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΕΣ ΓΡΑΠΤΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ**

20 25 - 20 26

Β' ΤΑΞΗΣ ΤΕΣΕΚ

ΣΕΙΡΑ Α'

ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ : Πέμπτη, 21 Μαΐου 2026

ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ: Δίκτυα Ηλεκτρονικών Υπολογιστών Ι -TEM2

ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ : iy202

ΛΥΣΕΙΣ

ΜΕΡΟΣ Α΄: Αποτελείται από έξι (6) ερωτήσεις. Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με οκτώ (8) μονάδες.

1. (α) Να αναφέρετε τη βασική διαφορά μεταξύ των τερματικών και επικοινωνιακών κόμβων σε ένα Δίκτυο Η/Υ.

Οι τερματικοί κόμβοι παράγουν και δέχονται πληροφορίες που πρέπει να μεταδοθούν από το Δίκτυο Η/Υ, ενώ οι επικοινωνιακοί κόμβοι μεταδίδουν αυτές τις πληροφορίες στον προορισμό τους.

(2 μονάδες)

(β) Στη Στήλη Α΄ του πίνακα 1 δίνονται διάφορες συσκευές δικτύου. Να συμπληρώσετε τη Στήλη Β΄ του πίνακα 1, επιλέγοντας αν η κάθε συσκευή είναι τερματικός κόμβος ή επικοινωνιακός κόμβος.

A/A	Στήλη Α΄ – Συσκευές δικτύου	Στήλη Β΄ – Τερματικός κόμβος ή Επικοινωνιακός κόμβος
1.	Υπολογιστές (Computers)	Τερματικός κόμβος
2.	Εκτυπωτές (Printers)	Τερματικός κόμβος
3.	Δρομολογητές (Routers)	Επικοινωνιακός κόμβος
4.	Μεταγωγείς (Switches)	Επικοινωνιακός κόμβος
5.	Έξυπνα τηλέφωνα (Smartphones)	Τερματικός κόμβος
6.	Κάρτες Δικτύου (Network adapters)	Επικοινωνιακός κόμβος

Πίνακας 1

(6 μονάδες)

2. (α) Ποιο από τα παρακάτω θεωρείται το σημαντικότερο πλεονέκτημα της Τοπολογίας Αστέρα (Star) σε ένα Ενσύρματο Τοπικό Δίκτυο Η/Υ;

- i. Η χρήση ελάχιστης ποσότητας καλωδίωσης για τη σύνδεση όλων των κόμβων.
- ii. Η αυτόματη αύξηση της ταχύτητας του επεξεργαστή κάθε υπολογιστή.
- iii. Η δυνατότητα λειτουργίας του δικτύου χωρίς τη χρήση κεντρικής συσκευής διασύνδεσης.
- iv. **Υπάρχει κεντρική συσκευή διασύνδεσης που λειτουργεί ως αναμεταδότης των μηνυμάτων.**

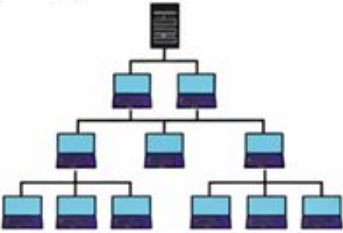
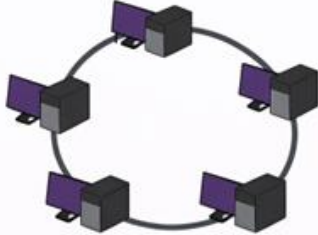
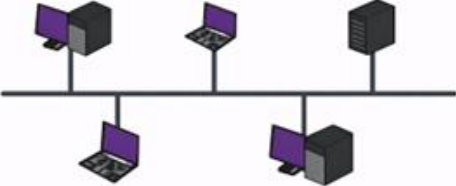
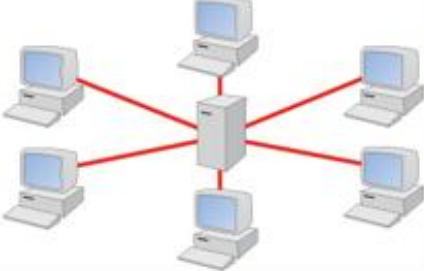
(2 μονάδες)

(β) Το μειονέκτημα της Τοπολογίας Αρτηρίας (Bus) σε ένα Ενσύρματο Τοπικό Δίκτυο Η/Υ είναι ότι:

- i. **σε περίπτωση που το καλώδιο κοπεί όλο το δίκτυο βγαίνει εκτός λειτουργίας.**
- ii. βλάβη της ρίζας προκαλεί κατάρρευση του δικτύου.
- iii. είναι πολύπλοκη στην υλοποίηση.
- iv. κανένα από τα παραπάνω.

(2 μονάδες)

(γ) Στις πιο κάτω εικόνες φαίνονται οι βασικές Τοπολογίες Ενσύρματων Τοπικών Δικτύων Η/Υ. Να γράψετε κάτω από την κάθε εικόνα το όνομα της κάθε τοπολογίας που απεικονίζει.

	
Δέντρου (Tree)	Δακτυλίου (Ring)
	
Διαύλου ή Αρτηρίας (Bus)	Αστέρα (Star)

(4 μονάδες)

3. Στον πίνακα 2 δίνεται εξοπλισμός που χρησιμοποιείται σε Ενσύρματα Τοπικά Δίκτυα Η/Υ. Να συμπληρώσετε τον πίνακα κατατάσσοντας τον εξοπλισμό ως προς:

- i. Τύπος εξοπλισμού: Ενεργός/Παθητικός
- ii. Επίπεδο του Μοντέλου Αναφοράς Ο.Σ.Ι στο οποίο λειτουργεί

Α/Α	Συσκευή	Τύπος Εξοπλισμού (Ενεργός/Παθητικός)	Επίπεδο Ο.Σ.Ι.
1.	Μεταγωγέας (Switch) 	Ενεργός	Επίπεδο 2 (Σύνδεσης Δεδομένων)
2.	Δρομολογητής (Router) 	Ενεργός	Επίπεδο 3 (Δικτύου)
3.	Οπτική Ίνα (Fiber Optic) 	Παθητικός	Επίπεδο 1 (Φυσικό)
4.	Διανομέας (Hub) 	Ενεργός	Επίπεδο 1 (Φυσικό)

Πίνακας 2

(8 μονάδες)

(1 μονάδα για κάθε σωστά συμπληρωμένο κελί του πίνακα, άρα 8 x 1 = 8 μονάδες)

4. (α) Για κάθε μία από τις παρακάτω IP Διευθύνσεις, να γράψετε εάν είναι **Σωστή** ή **Λάθος** αιτιολογώντας μόνο το Λάθος, συμπληρώνοντας τον πίνακα 3.

A/A	IP Διευθύνσεις	Σωστή ή Λάθος	Αιτιολογία Λάθους
1.	200 1 2 3	Λάθος	Δεν υπάρχουν τελείες ανάμεσα στους αριθμούς.
2.	192.168.1.275	Λάθος	Το τέταρτο τμήμα (275) είναι έξω από τα όρια 0 έως 255.
3.	10.3.1.10.5	Λάθος	Έχει 5 τμήματα αριθμών αντί 4.
4.	172.32.255.255	Σωστή	

Πίνακας 3

(4 μονάδες)

(1 μονάδα για κάθε σωστά συμπληρωμένη γραμμή του πίνακα, άρα $4 \times 1 = 4$ μονάδες)

(β) Στη Στήλη Α΄ του πίνακα 4, δίνονται IP Διευθύνσεις που χρησιμοποιούνται στα Δίκτυα Η/Υ και στη Στήλη Β΄ η σημασία τους. Να αντιστοιχίσετε τη Στήλη Α΄ με τη Στήλη Β΄, συμπληρώνοντας τον πίνακα 5.

Στήλη Α΄ – IP Διευθύνσεις	Στήλη Β΄ – Περιγραφή
1. Μονοεκπομπής (Unicast)	(α) Διευθύνσεις Κλάσης D οι οποίες προσδιορίζουν μία ομάδα υπολογιστών/κόμβων.
2. Πολυεκπομπής (Multicast)	(β) Αναφέρεται στον ίδιο τον τοπικό υπολογιστή, στέλνοντας πακέτα με προορισμό (destination) τη Διεύθυνση 127.0.0.1 (ή και οποιαδήποτε άλλη Διεύθυνση του Δικτύου 127.0.0.0/8).
3. Διεύθυνση Τοπικής Σύνδεσης (Link local)	(γ) Διεύθυνση που προσδιορίζει έναν μοναδικό κόμβο ή συσκευή σε ένα Δίκτυο Η/Υ.
4. Διεύθυνση Επανατροφοδότησης (Loopback)	(δ) Υπολογιστές που παίρνουν αυτόματες ρυθμίσεις από έναν Εξυπηρετητή DHCP (DHCP Server), όταν δεν λάβουν απόκριση, παίρνουν μία τυχαία IP Διεύθυνση από την περιοχή 169.254.0.0/16.

Πίνακας 4

Στήλη Α΄ – IP Διευθύνσεις	Στήλη Β΄ – Περιγραφή
1.	(γ)
2.	(α)
3.	(δ)
4.	(β)

Πίνακας 5

(4 μονάδες)

5. (α) Στη Στήλη Α΄ του πίνακα 6 δίνονται χαρακτηριστικά οπτικών ινών και στη Στήλη Β΄ οι δύο (2) τύποι οπτικών ινών. Να αντιστοιχίσετε τη Στήλη Α΄ με τη Στήλη Β΄, συμπληρώνοντας τον πίνακα 7.

Στήλη Α΄ – Χαρακτηριστικά	Στήλη Β΄ – Τύποι Οπτικών Ινών
1. Διάμετρος μέχρι 10 μm.	(α) Μονοτροπικές οπτικές ίνες
2. Διάμετρος από 50 – 100 μm.	
3. Μπορούν να στείλουν παράλληλα, σε ξεχωριστό μονοπάτι, πολλά κύματα φωτός.	
4. Τα κύματα φωτός ταξιδεύουν σε ευθεία γραμμή.	(β) Πολυτροπικές οπτικές ίνες
5. Μπορούν να στείλουν δεδομένα σε μεγάλες αποστάσεις.	
6. Μπορούν να στείλουν τεράστιο όγκο δεδομένων.	

Πίνακας 6

Στήλη Α΄ – Χαρακτηριστικά	Στήλη Β΄ – Τύποι Οπτικών Ινών
1.	(α) - Μονοτροπικές
2.	(β) - Πολυτροπικές
3.	(β) - Πολυτροπικές
4.	(α) - Μονοτροπικές
5.	(α) - Μονοτροπικές
6.	(β) - Πολυτροπικές

Πίνακας 7

(6 μονάδες)

(β) Σε ένα βιομηχανικό εργοστάσιο υπάρχουν πολλές ηλεκτρογεννήτριες που προκαλούν έντονο ηλεκτρομαγνητικό θόρυβο. Ποιο καλώδιο χαλκού είναι το πλέον κατάλληλο για τη σύνδεση των υπολογιστών, ώστε να προστατεύονται τα δεδομένα από αυτές τις παρεμβολές;

- i. Καλώδιο συνεστραμμένων ζευγών UTP.
- ii. Ομοαξονικό καλώδιο.
- iii. **Καλώδιο συνεστραμμένων ζευγών STP.**
- iv. Καλώδιο οπτικής ίνας.

(2 μονάδες)

6. (α) Σ' ένα Ασύρματο Δίκτυο Σύνδεσης Υποδομής (Infrastructure Mode):

- i. **χρησιμοποιείται Ασύρματο Σημείο Πρόσβασης (Access Point), μέσω του οποίου επικοινωνούν οι ασύρματοι σταθμοί.**
- ii. οι ασύρματοι σταθμοί επικοινωνούν άμεσα μεταξύ τους δηλαδή χωρίς τη διαμεσολάβηση Ασύρματου Σημείου Πρόσβασης (Access Point).
- iii. χρησιμοποιείται Τοπολογία Αρτηρίας (Bus).
- iv. γίνεται χρήση του δημόσιου τηλεπικοινωνιακού Δικτύου.

(2 μονάδες)

(β) Να επιλέξετε την κατάλληλη κατηγορία δικτύου όταν ισχύει η εξής πρόταση:

«όλα τα πακέτα προωθούνται στον προορισμό τους από τους επικοινωνιακούς κόμβους του δικτύου ακολουθώντας την ίδια διαδρομή».

- i. Δημόσια Δίκτυα.
- ii. **Δίκτυα Μεταγωγής Νοητού Κυκλώματος.**
- iii. Δίκτυα Μεταγωγής Αυτοδύναμου Πακέτου.
- iv. Ιδιωτικά Δίκτυα.

(2 μονάδες)

(γ) Στη Στήλη Α΄ του πίνακα 8 δίνονται διάφορα παραδείγματα και στη Στήλη Β΄ οι κατηγορίες Δικτύων με βάση τη γεωγραφική κατανομή τους. Να αντιστοιχίσετε τη Στήλη Α΄ με τη Στήλη Β΄, συμπληρώνοντας τον πίνακα 9.

Στήλη Α΄ – Παραδείγματα	Στήλη Β΄ – Κατηγορίες Δικτύων
1. Γραφείο μίας επιχείρησης σε κτήριο πέντε ορόφων	(α) Τοπικό Δίκτυο (LAN)
2. Σχολικό εργαστήριο	
3. Διαδίκτυο	
4. Πανεπιστημιούπολη	(β) Μητροπολιτικό Δίκτυο (MAN)
5. Πολυεθνική εταιρεία	
6. Σπίτι	(γ) Δίκτυο Ευρείας Περιοχής (WAN)
7. Εταιρεία σε δύο γειτονικά κτήρια	
8. Αεροδρόμιο Λάρνακας	

Πίνακας 8

Στήλη Α΄ – Παραδείγματα	Στήλη Β΄ – Κατηγορίες Δικτύων
1.	(α) - (LAN)
2.	(α) - (LAN)
3.	(γ) - (WAN)
4.	(β) - (MAN)
5.	(γ) - (WAN)
6.	(α) - (LAN)
7.	(α) - (LAN)
8.	(β) - (MAN)

Πίνακας 9

(4 μονάδες)

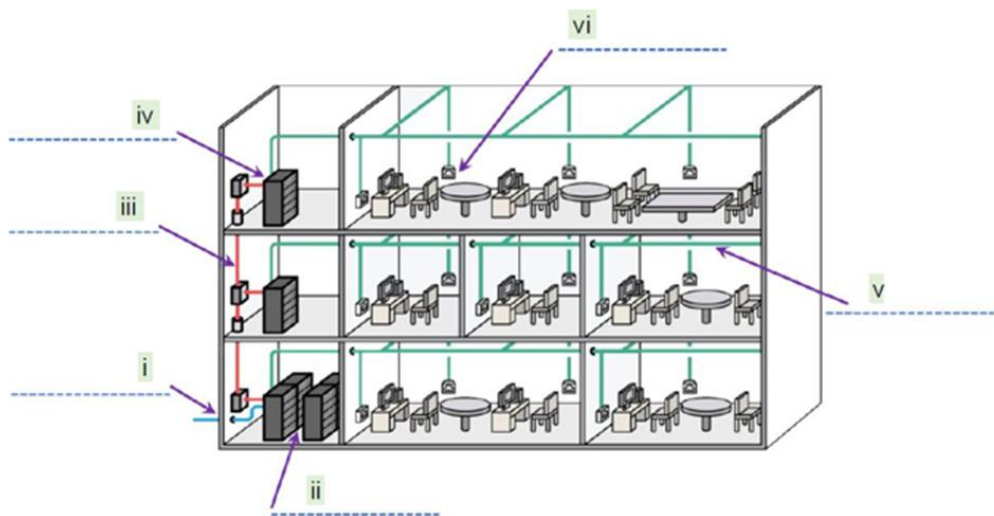
(0,5 μονάδα για κάθε σωστά συμπληρωμένη γραμμή του πίνακα, άρα $8 \times 0,5 = 4$ μονάδες)

ΤΕΛΟΣ ΜΕΡΟΥΣ Α΄
ΑΚΟΛΟΥΘΕΙ ΤΟ ΜΕΡΟΣ Β΄

ΜΕΡΟΣ Β΄: Αποτελείται από τέσσερις (4) ερωτήσεις. Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με δέκα (10) μονάδες.

7. (α) Στην εικόνα 1, φαίνεται η εγκατάσταση Δομημένης Καλωδίωσης ενός κτηρίου. Η καλωδίωση βασίζεται στο πρότυπο ΕΙΑ/ΤΙΑ 568C το οποίο χωρίζεται σε διάφορα υποσυστήματα. Δίνονται τα ονόματα έξι (6) υποσυστημάτων. Να τα τοποθετήσετε στην κατάλληλη θέση στην εικόνα 1.

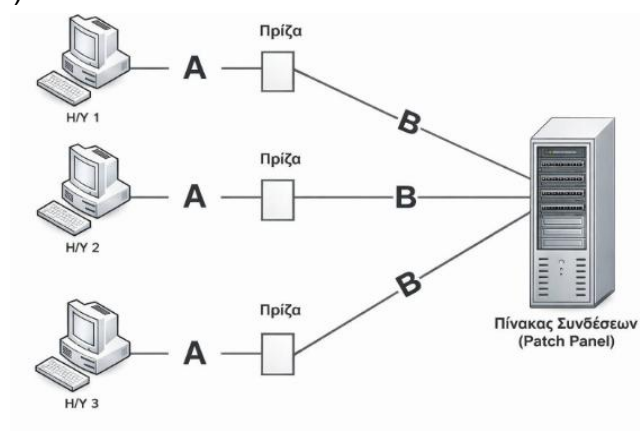
- i. Εγκαταστάσεις Εισόδου.
- ii. Δωμάτιο Εξοπλισμού.
- iii. Κατακόρυφη Καλωδίωση.
- iv. Καμπίνα Τηλεπικοινωνιών.
- v. Οριζόντια Καλωδίωση.
- vi. Θέση Εργασίας.



Εικόνα 1

(6 μονάδες)

(β) Ποιες είναι οι μέγιστες αποστάσεις των καλωδίων **A** και **B** όπως παρουσιάζονται στην εικόνα 2 σύμφωνα με το πρότυπο ΕΙΑ/ΤΙΑ 568C; Οι αποστάσεις των καλωδίων να δοθούν σε μέτρα (m).



Εικόνα 2

A: 3 m

B: 90 m

(2 μονάδες)
Σελίδα 6 από 12

(γ) Στη Στήλη Α΄ του πίνακα 10, δίνονται διάφορα υλικά και διασυνδέσεις ενός συστήματος Δομημένης Καλωδίωσης και στη Στήλη Β΄ τα υποσυστήματα Οριζόντιας και Κατακόρυφης Καλωδίωσης. Να αντιστοιχίσετε τη Στήλη Α΄ με τη Στήλη Β΄, συμπληρώνοντας τον πίνακα 11.

Στήλη Α΄ – Υλικά και Διασυνδέσεις	Στήλη Β΄ – Υποσυστήματα
1. Τηλεπικοινωνιακές πρίζες.	(α) Οριζόντια Καλωδίωση
2. Καλωδιώσεις μεταξύ του κατανεμητή ορόφου και των πριζών στις θέσεις εργασίας.	
3. Σύνδεση των ενδιάμεσων κατανεμητών ορόφων με τον κεντρικό κατανεμητή.	(β) Κατακόρυφη Καλωδίωση
4. Συνδέσεις των σημείων εισαγωγής (παροχή τηλεπικοινωνιακού Δικτύου).	

Πίνακας 10

Στήλη Α΄ – Υλικά και Διασυνδέσεις	Στήλη Β΄ – Υποσυστήματα
1.	(α) - Οριζόντια
2.	(α) - Οριζόντια
3.	(β) - Κατακόρυφη
4.	(β) - Κατακόρυφη

Πίνακας 11

(2 μονάδες)

(0,5 μονάδα για κάθε σωστά συμπληρωμένη γραμμή του πίνακα, άρα 4 x 0,5 = 2 μονάδες)

8. (α) Στη Στήλη Α΄ του πίνακα 12 δίνονται διάφορες IP Διευθύνσεις και στη Στήλη Β΄ ο τύπος της IP Διεύθυνσης. Να συμπληρώσετε στη Στήλη Β΄ του πίνακα 12 τον τύπο των IP Διευθύνσεων επιλέγοντας τον κατάλληλο από τις πιο κάτω επιλογές:

- i. Ιδιωτική Διεύθυνση (Private Address).
- ii. Δημόσια Διεύθυνση (Public Address).

A/A	Στήλη Α΄ – IP Διεύθυνση	Στήλη Β΄ – Τύπος IP Διεύθυνσης
1.	192.168.0.1	Ιδιωτική Διεύθυνση (Private Address)
2.	172.20.55.154	Ιδιωτική Διεύθυνση (Private Address)
3.	192.167.59.30	Δημόσια Διεύθυνση (Public Address)
4.	10.30.1.1	Ιδιωτική Διεύθυνση (Private Address)

Πίνακας 12

(4 μονάδες)

(β) Ποια από τις πιο κάτω IP Διευθύνσεις δηλώνει ότι ένας υπολογιστής δεν έχει λάβει Διεύθυνση από Εξυπηρετητή DHCP (DHCP Server);

- i. 192.168.1.10
- ii. 10.0.0.5
- iii. 224.0.0.1
- iv. **169.254.10.5**

(2 μονάδες)

(γ) Η εντολή **ping 127.0.0.1** στόχο έχει να ελεγχθεί:

- i. η συνδεσιμότητα μεταξύ ενός υπολογιστή και του αντίστοιχου Δρομολογητή.
- ii. η φυσική σύνδεση ενός υπολογιστή με το Δίκτυο Η/Υ.
- iii. **το Πρωτόκολλο TCP/IP και η Κάρτα Δικτύου υπολογιστή συνδεδεμένου σε Δίκτυο Η/Υ.**
- iv. η συνδεσιμότητα μεταξύ δύο υπολογιστών.

(2 μονάδες)

(δ) Να επιλέξετε το πρωτόκολλο που χρησιμοποιεί ένας υπολογιστής για να βρει τη MAC Διεύθυνση συγκεκριμένου υπολογιστή αν γνωρίζει την αντίστοιχη IP Διεύθυνση.

- i. SMTP
- ii. DHCP
- iii. **ARP**
- iv. NAT

(2 μονάδες)

9. (α) Στη Στήλη Α' του πίνακα 13 δίνεται η IP Διεύθυνση της συσκευής. Να συμπληρώσετε τις υπόλοιπες στήλες του πίνακα 13.

A/A	Στήλη Α' – IP Διεύθυνση συσκευής	Κλάση Δικτύου (Class)	Μάσκα Δικτύου (Subnet Mask)	IP Διεύθυνση Δικτύου (Network Address)	IP Διεύθυνση Εκπομπής (Broadcast Address)
1.	192.168.1.12	C	255.255.255.0 ή /24	192.168.1.0	192.168.1.255
2.	10.0.0.120	A	255.0.0.0 ή /8	10.0.0.0	10.255.255.255
3.	172.2.255.3	B	255.255.0.0 ή /16	172.2.0.0	172.2.255.255
4.	220.123.11.2	C	255.255.255.0 ή /24	220.123.11.0	220.123.11.255

Πίνακας 13

(8 μονάδες)

(0,5 μονάδα για κάθε σωστά συμπληρωμένο κελί του πίνακα, άρα 16 x 0,5 = 8 μονάδες)

(β) Η Μάσκα Δικτύου (Subnet Mask) μίας IP Διεύθυνσης Κλάσης B είναι:

- i. 255.255.255.255
- ii. 255.255.255.0
- iii. **255.255.0.0**
- iv. 255.0.0.0

(2 μονάδες)

10. (α) Να απαντήσετε για την κάθε πρόταση αν είναι **Σωστή** ή **Λάθος**, συμπληρώνοντας τον πίνακα 14.

A/A	Προτάσεις	Σωστή ή Λάθος
1.	Τα πρωτόκολλα δρομολόγησης καθορίζουν τη διαδρομή που θα ακολουθήσουν οι πληροφορίες από τον αποστολέα στον παραλήπτη.	Σωστή
2.	Στη Στρωματοποιημένη Αρχιτεκτονική, για να επικοινωνήσουν μεταξύ τους δύο γειτονικά επίπεδα, χρησιμοποιούν το Πρωτόκολλο Επικοινωνίας.	Λάθος
3.	Η μέθοδος που χρησιμοποιείται στο Ενσύρματο Πρότυπο I.E.E.E.802.3 είναι η CSMA/CD (Πολλαπλής Πρόσβασης με Ακρόαση Φέροντος και Ανίχνευσης Συγκρούσεων).	Σωστή
4.	Το Πρότυπο που περιγράφει τα δίκτυα Wi-Fi είναι το I.E.E.E. 802.11.	Σωστή
5.	Στην Αρχιτεκτονική Πελάτη/Εξυπηρετητή (Client/Server), οι δικτυακοί πόροι διαμοιράζονται χωρίς κεντρική διαχείριση.	Λάθος
6.	Στην Αρχιτεκτονική Ομότιμων Δικτύων (Peer-to-Peer) πρέπει να υπάρχει διαχειριστής Δικτύου.	Λάθος
7.	Ο Μεταγωγέας (Switch) μπορεί να στέλνει και να λαμβάνει πληροφορίες ταυτόχρονα.	Σωστή
8.	Οι Διευθύνσεις IPv4 είναι 64 bit.	Λάθος

Πίνακας 14

(4 μονάδες)

(0,5 μονάδα για κάθε σωστά συμπληρωμένη γραμμή του πίνακα, άρα 8 x 0,5 = 4 μονάδες)

(β) Να επιλέξετε τρία (3) πλεονεκτήματα της Αρχιτεκτονικής Πελάτη/Εξυπηρετητή (Client/Server).

- i. **Ασφάλεια.**
- ii. Οικονομία και επεκτασιμότητα.
- iii. **Ευκολία στη διαχείριση του περιεχομένου.**
- iv. Ανοχή σφαλμάτων και διαρκής διαθεσιμότητα.
- v. **Αυξημένη απόδοση.**
- vi. Ανωνυμία και ανθεκτικότητα των χρηστών.

(3 μονάδες)

(γ) Να επιλέξετε τρία (3) πλεονεκτήματα της Αρχιτεκτονικής Ομότιμων Δικτύων (Peer-to-Peer).

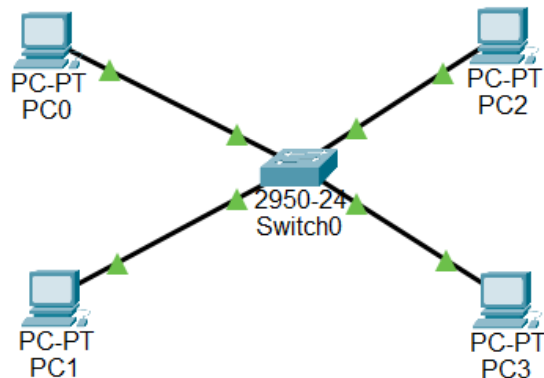
- i. Ασφάλεια.
- ii. **Οικονομία και επεκτασιμότητα.**
- iii. Ευκολία στη διαχείριση του περιεχομένου.
- iv. **Ανοχή σφαλμάτων και διαρκής διαθεσιμότητα.**
- v. Αυξημένη απόδοση.
- vi. **Ανωνυμία και ανθεκτικότητα των χρηστών.**

(3 μονάδες)

**ΤΕΛΟΣ ΜΕΡΟΥΣ Β΄
ΑΚΟΛΟΥΘΕΙ ΤΟ ΜΕΡΟΣ Γ΄**

ΜΕΡΟΣ Γ΄: Αποτελείται από μία (1) ερώτηση. Η ορθή απάντηση βαθμολογείται με δώδεκα (12) μονάδες.

11. Στο γραφικό της εικόνας 3 δίνεται ένα Τοπικό Δίκτυο Η/Υ. Οι υπολογιστές έχουν τις IP Διευθύνσεις και τις Μάσκες Δικτύου που φαίνονται στον πίνακα 15.



Εικόνα 3

Υπολογιστής	IP Διεύθυνση	Μάσκα Δικτύου
PC0	192.168.1.25	255.255.255.0
PC1	192.168.3.58	255.255.255.0
PC2	192.168.1.60	255.255.255.0
PC3	192.168.3.12	255.255.255.0

Πίνακας 15

(α) Τι είδους καλώδιο πρέπει να χρησιμοποιηθεί για να γίνει σωστά η σύνδεση (ευθύγραμμο-straight through ή ανάστροφο-crossover); Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας.

Για να γίνει σωστά η σύνδεση πρέπει να χρησιμοποιηθεί ευθύγραμμο καλώδιο (straight-through) (+1), γιατί συνδέονται διαφορετικές συσκευές μεταξύ τους (υπολογιστής/μεταγωγέας (switch)). (+1)

(1+1 μονάδες)

(β) Πού πιστεύετε ότι οφείλεται το ότι δεν μπορούν όλοι οι υπολογιστές να επικοινωνήσουν μεταξύ τους, παρά το ότι είναι όλοι συνδεδεμένοι στον ίδιο μεταγωγέα (switch);

Οι υπολογιστές δεν μπορούν να επικοινωνήσουν μεταξύ τους γιατί οι IP Διευθύνσεις τους δεν ανήκουν στο ίδιο λογικό δίκτυο.

(2 μονάδες)

(γ) Τι κοινό έχουν οι διευθύνσεις των υπολογιστών που επικοινωνούν μεταξύ τους;

Οι IP Διευθύνσεις τους ανήκουν στο ίδιο λογικό δίκτυο δηλαδή έχουν κοινό το αναγνωριστικό δικτύου της IP Διεύθυνσής τους (τους τρεις (3) πρώτους αριθμούς).

(2 μονάδες)

(δ) Να απαντήσετε στα πιο κάτω ερωτήματα σε σχέση με τον PC0:

i. Με ποιον υπολογιστή μπορεί να επικοινωνήσει ο PC0;

Ο PC0 μπορεί να επικοινωνήσει με τον PC2.

(1 μονάδα)

ii. Ποια εντολή θα χρησιμοποιούσατε από τον PC0 για έλεγχο της συνδεσιμότητας του με αυτόν τον υπολογιστή;

C:\Documents and Settings\User> **ping 192.168.1.60**

(1 μονάδα)

(ε) Ποια εντολή θα χρησιμοποιούσατε για να προβάλετε τη διαδρομή με προορισμό τον PC3;

C:\Documents and Settings\User> **tracert 192.168.3.12**

(2 μονάδες)

(στ) Αν ο PC2 παρουσιάζει κάποιο πρόβλημα σύνδεσης με το Δίκτυο Η/Υ, ποιες δύο (2) εντολές θα χρησιμοποιούσατε από τον υπολογιστή αυτόν ώστε να πάρει μία νέα IP Διεύθυνση και να επιλύσετε το πρόβλημα;

i. C:\Documents and Settings\User> **ipconfig /release**

(1 μονάδα)

ii. C:\Documents and Settings\User> **ipconfig /renew**

(1 μονάδα)