ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΗΜΕΡΗΣΙΩΝ ΕΠΑΛ

ΠΕΜΠΤΗ 04/06/2026

ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ: ΔΙΚΤΥΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ

ΤΕΥΔ
ΕΠΟ

ΘΕΜΑ Α

Α1. Να χαρακτηρίσετε τις προτάσεις που ακολουθούν, γράφοντας στο τετράδιό σας, δίπλα στο γράμμα που αντιστοιχεί σε κάθε πρόταση, τη λέξη **Σωστό**, αν η πρόταση είναι σωστή, ή τη λέξη **Λάθος**, αν η πρόταση είναι λανθασμένη.

α. Στη διαστρωματωμένη αρχιτεκτονική ενός δικτύου, κάθε επίπεδο επικοινωνεί με το αντίστοιχο ομότιμό του, χρησιμοποιώντας ένα πρωτόκολλο του ίδιου επιπέδου.

β. Το UDP έχει μέγεθος επικεφαλίδας μόνο 8 octets.

γ. Η διεύθυνση MAC 00-00-00-00-00-00 είναι διεύθυνση εκπομπής.

δ. Το πρωτόκολλο RARP αναλαμβάνει να πληροφορήσει τον ερωτώντα υπολογιστή για το ποια είναι η δική του διεύθυνση IP, ποια διεύθυνση IP πρέπει να πάρει.

ε. Το πρωτόκολλο Διαδικτύου δεν ενθυλακώνει τα πακέτα δεδομένων που του προωθούνται από το ανώτερο επίπεδο σε αυτοδύναμα πακέτα.

Μονάδες 15

Α2. Να γράψετε στο τετράδιό σας τους αριθμούς 1, 2, 3, 4, 5 από τη στήλη Α και δίπλα ένα από τα γράμματα α, β, γ, δ, ε, στ της στήλης Β που δίνει τη σωστή αντιστοίχιση. Σημειώνεται ότι ένα γράμμα από τη στήλη Β θα περισσέψει.

ΣΤΗΛΗ Α	ΣΤΗΛΗ Β
1. Πρωτόκολλο απόδοσης ρυθμίσεων υπολογιστή	α. SMTP
2. Πρωτόκολλο μεταφοράς απλών μηνυμάτων	β. IGMP
3. Πρωτόκολλο μεταφοράς αρχείων	γ. IMAP
4. Πρωτόκολλο πρόσβασης μηνυμάτων Διαδικτύου	δ. FTP
5. Πρωτόκολλο μεταφοράς υπερκειμένου	ε. HTTP
	στ. DHCP

Μονάδες 10

ΘΕΜΑ Β

Β1. **α)** Τι ονομάζεται «πολυπλεξία»; (μον. 1)

β) Πώς εξασφαλίζει την Αξιοπιστία της σύνδεσης το TCP; (μον. 8)

Μονάδες 9

Β2. Να αναφέρετε τα επίπεδα του TCP/IP.

Μονάδες 8

Β3. Να αναφέρετε τέσσερα (4) πλεονεκτήματα του email.

Μονάδες 8

ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΑ ΕΠΑ.Λ
Κεντρικό Διδακτήριο: Βασ. Αμαλίας 1 & Μιλτιάδου, Πλατεία ΗΣΑΠ Αμαρουσίου, 151 22 Μαρούσι
τηλ.-fax: 210 8028560, 210 6129412• www.exelixi.edu.gr • info@ekpedefsi.gr

ΘΕΜΑ Γ

Δίνεται η διεύθυνση δικτύου 192.168.50.0/24 και ζητείται να χωριστεί το δίκτυο σε υποδίκτυα με τουλάχιστον δέκα (10) υπολογιστές το καθένα.

Γ1. Να μεταφέρετε στο τετράδιό σας τον παρακάτω πίνακα και να συμπληρώσετε τα κενά.

Διεύθυνση δικτύου	192.168.50.0
Προκαθορισμένη μάσκα	
Ψηφία που δόθηκαν στη νέα μάσκα	
Νέα μάσκα	
Συνολικός αριθμός υποδικτύων	
Συνολικός αριθμός διευθύνσεων Η/Υ ανά υποδίκτυο	
Συνολικός αριθμός χρησιμοποιήσιμων διευθύνσεων Η/Υ ανά υποδίκτυο	

Μονάδες 12

Γ2. Να δώσετε τη διεύθυνση του υποδικτύου και τη διεύθυνση εκπομπής για το πρώτο και το τελευταίο υποδίκτυο.

Μονάδες 8

Γ3. Να γράψετε τη νέα μάσκα σε δυαδική μορφή.

Μονάδα 1

Γ4. Για το 2ο υποδίκτυο του παραπάνω δικτύου, να δώσετε τις διευθύνσεις του 1ου και του τελευταίου Η/Υ.

Μονάδες 4

ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΑ ΕΠΑ.Λ
Κεντρικό Διδακτήριο: Βασ. Αμαλίας 1 & Μιλτιάδου, Πλατεία ΗΣΑΠ Αμαρουσίου, 151 22 Μαρούσι
τηλ.-fax: 210 8028560, 210 6129412• www.exelixi.edu.gr • info@ekpedefsi.gr

ΘΕΜΑ Δ

Ένα αυτοδύναμο πακέτο IPv4 με μήκος δεδομένων 4000 bytes πρόκειται να διέλθει από δίκτυο με MTU = 1500 bytes. Η επικεφαλίδα των τμημάτων έχει μήκος 24 bytes. Το πακέτο έχει DF = 0 και Αναγνώριση = 0x3b1F.

Δ1. Σε πόσα τμήματα θα διασπαστεί; (μον. 1) Να αιτιολογήσετε την απάντησή σας (μον. 4).

Μονάδες 5

Δ2. Αφού μεταφέρετε στο τετράδιό σας, τον παρακάτω πίνακα να συμπληρώσετε τα κενά σε όλες τις στήλες που θα προκύψουν από τη διάσπαση.

	1ο τμήμα	...	...
Μήκος επικεφαλίδας (λέξεις των 32 bit)			
Συνολικό μήκος (bytes)			
Μήκος δεδομένων (bytes)			
DF (σημαία)	0		
MF (σημαία)	1		
Σχετική θέση τμήματος (οκτάδες byte)			

Μονάδες 16

Δ3. Να υπολογίσετε το συνολικό μήκος του αρχικού πακέτου.

Μονάδες 2

Δ4. Πόσα bytes προστέθηκαν στο ελάχιστο μήκος της επικεφαλίδας; Να αιτιολογήσετε την απάντησή σας.

Μονάδες 2

ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΑ ΕΠΑ.Λ
Κεντρικό Διδακτήριο: Βασ. Αμαλίας 1 & Μιλτιάδου, Πλατεία ΗΣΑΠ Αμαρουσίου, 151 22 Μαρούσι
τηλ.-fax: 210 8028560, 210 6129412• www.exelixi.edu.gr • info@ekpedefsi.gr

ΟΔΗΓΙΕΣ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟΥΣ

1. Στο τετράδιο να γράψετε μόνον τα προκαταρκτικά (ημερομηνία, εξεταζόμενο μάθημα). **Να μην αντιγράψετε** τα θέματα στο τετράδιο.
2. Να γράψετε το ονοματεπώνυμό σας στο πάνω μέρος των φωτοαντιγράφων, αμέσως μόλις σας παραδοθούν. **Δεν επιτρέπεται να γράψετε** καμιά άλλη σημείωση. Κατά την αποχώρησή σας να παραδώσετε μαζί με το τετράδιο και τα φωτοαντίγραφα.
3. Να απαντήσετε **στο τετράδιό σας** σε όλα τα θέματα, **μόνο με μπλε ή μόνο με μαύρο στυλό ανεξίτηλης μελάνης**.
4. Κάθε απάντηση επιστημονικά τεκμηριωμένη είναι αποδεκτή.
5. Διάρκεια εξέτασης: τρεις (3) ώρες μετά τη διανομή των φωτοαντιγράφων.
6. Ώρα δυνατής αποχώρησης: **10.00 π.μ.**

ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ

ΤΕΛΟΣ ΜΗΝΥΜΑΤΟΣ

ΕΞΕΛΙΞΗ ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΑ

ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΑ ΕΠΑ.Λ
Κεντρικό Διδακτήριο: Βασ. Αμαλίας 1 & Μιλτιάδου, Πλατεία ΗΣΑΠ Αμαρουσίου, 151 22 Μαρούσι
τηλ.-fax: 210 8028560, 210 6129412• www.exelixi.edu.gr • info@ekpedefsi.gr