

ΑΡΧΗ 1ΗΣ ΣΕΛΙΔΑΣ
ΝΕΟ ΚΑΙ ΠΑΛΑΙΟ ΣΥΣΤΗΜΑ

**ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΕΣ ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ
ΗΜΕΡΗΣΙΩΝ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΩΝ ΛΥΚΕΙΩΝ
ΚΑΙ
ΗΜΕΡΗΣΙΩΝ ΚΑΙ ΕΣΠΕΡΙΝΩΝ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΩΝ ΛΥΚΕΙΩΝ
(ΟΜΑΔΑ Α΄ ΚΑΙ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ ΟΜΑΔΑ Β΄)
ΠΕΜΠΤΗ 30 ΙΟΥΝΙΟΥ 2016**

**ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ:
ΔΙΚΤΥΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ (ΝΕΟ ΣΥΣΤΗΜΑ)
ΚΑΙ
ΔΙΚΤΥΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ ΙΙ (ΠΑΛΑΙΟ ΣΥΣΤΗΜΑ)**

ΣΥΝΟΛΟ ΣΕΛΙΔΩΝ: ΕΞΙ (6)

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.** Σε συνδέσεις στις οποίες χρησιμοποιούνται νοητά κυκλώματα, κάθε πακέτο ακολουθεί τη δική του διαδρομή.
 - β.** Σε περίπτωση που συμβεί κάποιο σφάλμα μετάδοσης και ένα τμήμα δεν φτάσει στον προορισμό του, το πρωτόκολλο TCP είναι υπεύθυνο για την επαναμετάδοσή του.
 - γ.** Το επίπεδο δικτύου υλοποιεί τις συνδέσεις μεταξύ των υπολογιστών ενός δικτύου.
 - δ.** Τα TCP ports είναι αφηρημένα σημεία επικοινωνίας καθένα από τα οποία είναι ένας θετικός ακέραιος αριθμός των 16 bits.
 - ε.** Το πεδίο Χρόνος Ζωής της IP επικεφαλίδας είναι μετρητής που χρησιμοποιείται για να προσδιορίσει το χρόνο ζωής των αυτοδύναμων πακέτων.
 - στ.** Στο DNS οι περιοχές δευτέρου επιπέδου ονομάζονται subdomains.

Μονάδες 12

ΤΕΛΟΣ 1ΗΣ ΑΠΟ 6 ΣΕΛΙΔΕΣ

ΑΡΧΗ 2ΗΣ ΣΕΛΙΔΑΣ
ΝΕΟ ΚΑΙ ΠΑΛΑΙΟ ΣΥΣΤΗΜΑ

A2. Να μεταφέρετε στο τετράδιό σας το γράμμα της σωστής απάντησης.

Με ποιο πρωτόκολλο μπορούμε να μεταφέρουμε αρχεία χωρίς την εκτέλεση ελέγχου εξουσιοδότησης.

- α) Πρωτόκολλο SMTP
- β) Πρωτόκολλο FTP
- γ) Πρωτόκολλο TELNET
- δ) Πρωτόκολλο TFTP

Μονάδες 5

A3. Να γράψετε στο τετράδιό σας τους αριθμούς 1, 2, 3, 4 από τη στήλη **A** και δίπλα ένα από τα γράμματα α, β, γ, δ, ε της στήλης **B** που δίνει τη σωστή αντιστοίχιση. Σημειώνεται ότι ένα γράμμα από τη στήλη **B** θα περισσέψει.

ΣΤΗΛΗ Α	ΣΤΗΛΗ Β
1. Διαχείριση παραμέτρων δικτύου	α. Αναγνώριση ύπαρξης προβλήματος/δυσλειτουργίας.
2. Διαχείριση ασφάλειας δικτύου	β. Διαδικασία αλλαγής της τοπολογίας του δικτύου.
3. Διαχείριση σφαλμάτων δικτύου	γ. Παρακολούθηση της χρήσης των πόρων του δικτύου.
4. Διαχείριση κόστους δικτύου	δ. Ανάλυση του ποσοστού κίνησης ανά πρωτόκολλο και του ποσοστού λαθών σε σχέση με όλη την κίνηση.
	ε. Έλεγχος πρόσβασης σε συσκευές, δεδομένα και προγράμματα, απέναντι σε κάθε μη εξουσιοδοτημένη χρήση.

Μονάδες 8

ΑΡΧΗ 3ΗΣ ΣΕΛΙΔΑΣ
ΝΕΟ ΚΑΙ ΠΑΛΑΙΟ ΣΥΣΤΗΜΑ

ΘΕΜΑ Β

B1. Να περιγράψετε τα τρία (3) βασικά στοιχεία που χαρακτηρίζουν το ISDN.

Μονάδες 9

B2. Ποιο είναι το σημαντικό πλεονέκτημα των πρωτοκόλλων TCP/IP.

Μονάδες 8

B3. Να εξηγήσετε το λάθος που υπάρχει σε καθεμιά από τις παρακάτω IP διευθύνσεις:

α. 192.168.4.25.7

β. 168.281.67.4

γ. 104.65.88.45/33

δ. 10F.145.26.35

Μονάδες 8

ΘΕΜΑ Γ

Γ1. Ένας υπολογιστής έχει IP διεύθυνση 196.208.99.8 και η μάσκα υποδικτύου του δικτύου στο οποίο ανήκει ο υπολογιστής είναι 255.255.240.0.

Να βρείτε τη διεύθυνση υποδικτύου εκφρασμένη στο δυαδικό σύστημα.

Δίνονται: $255_{(10)} = 11111111_{(2)}$

$240_{(10)} = 11110000_{(2)}$

$196_{(10)} = 11000100_{(2)}$

$208_{(10)} = 11010000_{(2)}$

$99_{(10)} = 01100011_{(2)}$

$8_{(10)} = 00001000_{(2)}$

Μονάδες 5

Γ2. Να αναφέρετε, ονομαστικά, τις πέντε (5) ιδιότητες που είναι επιθυμητές για κάθε αλγόριθμο δρομολόγησης.

Μονάδες 5

ΑΡΧΗ 4ΗΣ ΣΕΛΙΔΑΣ
ΝΕΟ ΚΑΙ ΠΑΛΑΙΟ ΣΥΣΤΗΜΑ

Γ3. Σε έναν υπολογιστή φτάνουν, με τη σειρά που φαίνεται στον παρακάτω πίνακα, έξι (6) κομμάτια τα οποία προήλθαν από διάσπαση δύο (2) IP αυτοδύναμων πακέτων.

Αριθμός κομματιού (fragment)	1 ^ο	2 ^ο	3 ^ο	4 ^ο	5 ^ο	6 ^ο
Πεδίο Αναγνώριση	80	80	90	90	80	90
Πεδίο Μήκος Επικεφαλίδας	5		5		5	
Πεδίο MF		1	0			
Πεδίο Δείκτης Εντοπισμού Τμήματος				100	0	
Πεδίο Συνολικό Μήκος			820		620	

Αφού αντιγράψετε στο τετράδιό σας τον παραπάνω πίνακα να συμπληρώσετε τα κενά, λαμβάνοντας υπόψη τα εξής:

- α) Κάθε IP αυτοδύναμο πακέτο διασπάστηκε σε τρία (3) ισομεγέθη κομμάτια.
- β) Το μήκος της IP επικεφαλίδας κάθε κομματιού αποτελείται από το σταθερό τμήμα της.

Μονάδες 15

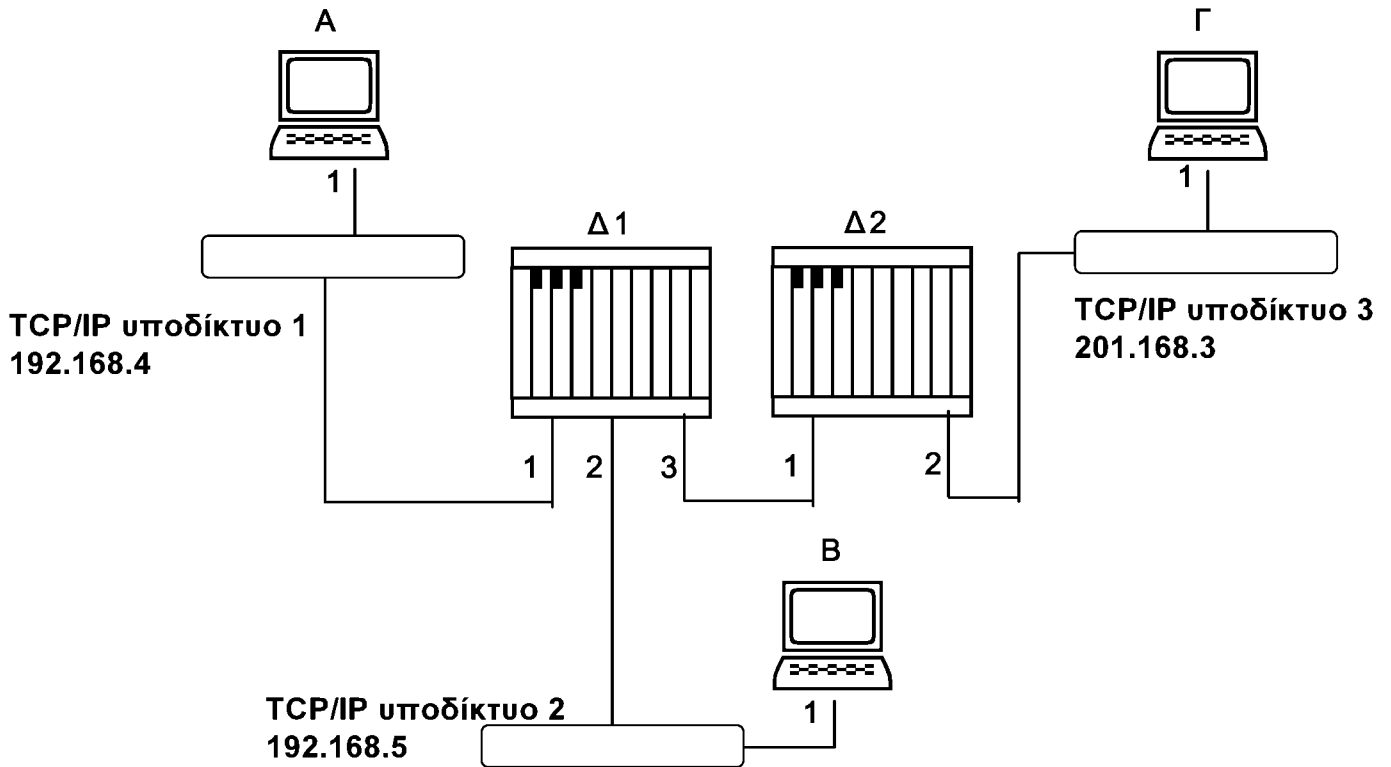
ΘΕΜΑ Δ

Δ1. Τι εννοούμε με τον όρο «αδυναμίες» όσον αφορά τους κινδύνους στους οποίους είναι εκτεθειμένο ένα πληροφοριακό σύστημα (μον. 3). Σε τι μπορεί να οφείλονται αυτές (μον. 4).

Μονάδες 7

Δ2. Δίνεται το δίκτυο του Σχήματος 1 το οποίο αποτελείται από τρία (3) υποδίκτυα που διασυνδέονται μέσω δύο (2) δρομολογητών Δ1 και Δ2. Ο Η/Υ Α ανήκει στο υποδίκτυο 192.168.4, ο Η/Υ Β ανήκει στο υποδίκτυο 192.168.5 και ο Η/Υ Γ ανήκει στο υποδίκτυο 201.168.3.

ΑΡΧΗ 5ΗΣ ΣΕΛΙΔΑΣ
ΝΕΟ ΚΑΙ ΠΑΛΑΙΟ ΣΥΣΤΗΜΑ



Σχήμα 1

Να μεταφέρετε στο τετράδιό σας και να συμπληρώσετε τους παρακάτω πίνακες δρομολόγησης του δρομολογητή Δ1 και του Η/Υ Γ.

Πίνακας δρομολόγησης του δρομολογητή Δ1

Δίκτυο	Αναγνωριστικό Άμεσης / Έμμεσης Δρομολόγησης	Δρομολογητής	Αριθμός Διεπαφής
192.168.4			
192.168.5			
201.168.3			

Πίνακας δρομολόγησης του Η/Υ Γ

Δίκτυο	Αναγνωριστικό Άμεσης / Έμμεσης Δρομολόγησης	Δρομολογητής	Αριθμός Διεπαφής
192.168.4			
192.168.5			
201.168.3			

Μονάδες 18

ΑΡΧΗ 6ΗΣ ΣΕΛΙΔΑΣ
ΝΕΟ ΚΑΙ ΠΑΛΑΙΟ ΣΥΣΤΗΜΑ

ΟΔΗΓΙΕΣ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟΥΣ

1. Στο τετράδιο να γράψετε μόνο 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 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: **18:30**

ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ

ΤΕΛΟΣ ΜΗΝΥΜΑΤΟΣ

ΤΕΛΟΣ 6ΗΣ ΑΠΟ 6 ΣΕΛΙΔΕΣ