

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.

<b>ΣΤΗΛΗ Α</b>	<b>ΣΤΗΛΗ Β</b>
<b>1.</b> Διαχείριση παραμέτρων δικτύου	<b>α.</b> Αναγνώριση ύπαρξης προβλήματος/δυσλειτουργίας.
<b>2.</b> Διαχείριση ασφάλειας δικτύου	<b>β.</b> Διαδικασία αλλαγής της τοπολογίας του δικτύου.
<b>3.</b> Διαχείριση σφαλμάτων δικτύου	<b>γ.</b> Παρακολούθηση της χρήσης των πόρων του δικτύου.
<b>4.</b> Διαχείριση κόστους δικτύου	<b>δ.</b> Ανάλυση του ποσοστού κίνησης ανά πρωτόκολλο και του ποσοστού λαθών σε σχέση με όλη την κίνηση.
	<b>ε.</b> 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.

<b>Αριθμός κομματιού (fragment)</b>	<b>1°</b>	<b>2°</b>	<b>3°</b>	<b>4°</b>	<b>5°</b>	<b>6°</b>
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**

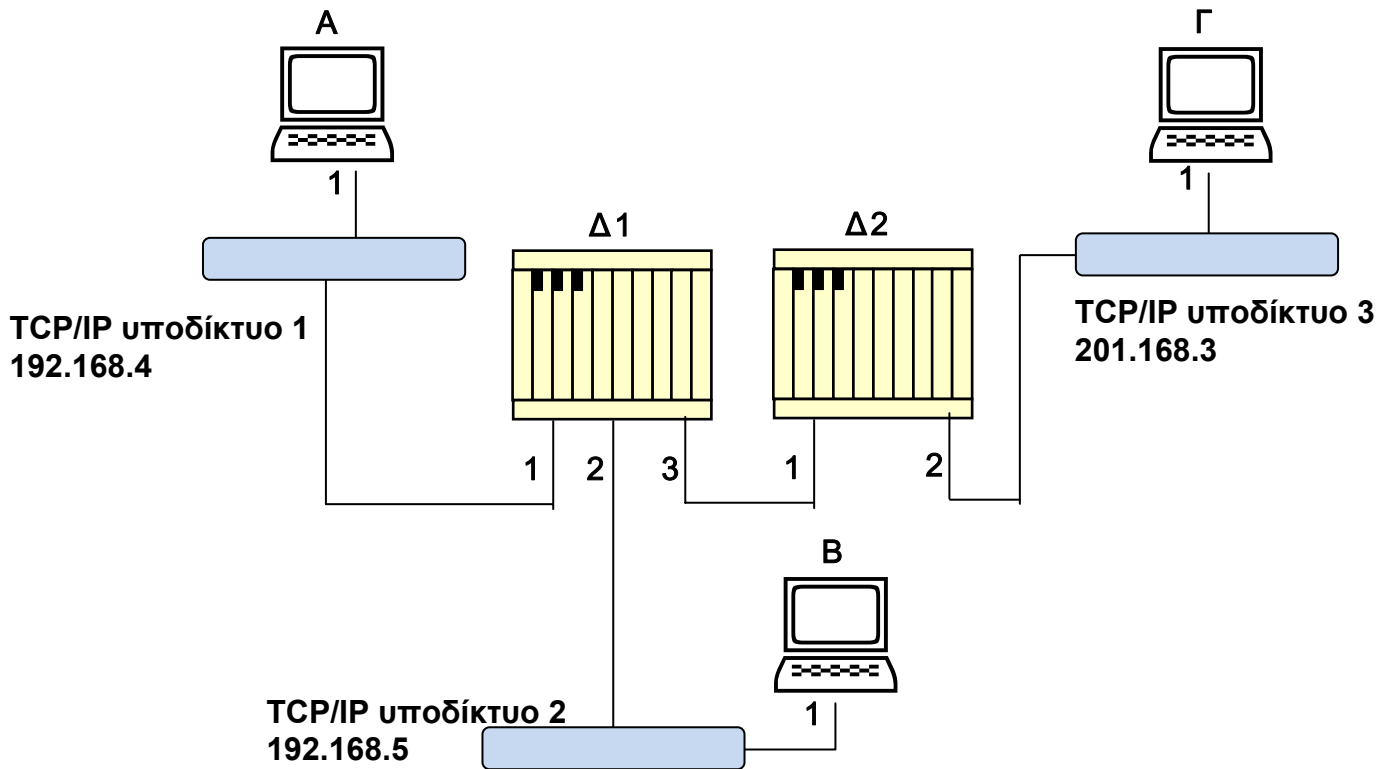
**ΘΕΜΑ Δ**

**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**