



ΜΑΘΗΜΑ / ΤΑΞΗ :	ΔΙΚΤΥΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ ΙΙ / Γ' ΕΠΑΛ(Α' & Β' ΟΜΑΔΑ)
ΣΕΙΡΑ:	
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ:	11/12/2011

ΘΕΜΑ 1

A. Να χαρακτηρίσετε κάθε μία από τις παρακάτω προτάσεις με Σωστό (Σ) ή Λάθος (Λ).

1. Στο μοντέλο **OSI** υπάρχουν τέσσερα επίπεδα, ενώ στο **TCP/IP** υπάρχουν επτά επίπεδα
2. Στην αρχιτεκτονική **TCP/IP** το επίπεδο πρόσβασης δικτύου παρέχει πρόσβαση στο φυσικό μέσο.
3. Οι διάφορες παραλλαγές της ψηφιακής συνδρομητικής γραμμής (**xDSL**) υποστηρίζουν μόνο συμμετρική μετάδοση δεδομένων.
4. Το τυπικό μοντέλο, που ακολουθείται από τις εφαρμογές **TCP/IP** είναι το **μοντέλο πελάτη-εξυπηρετητή(client-server)**
5. Η διεπαφή πρωτεύοντος ρυθμού(**Primary Rate Interface PRI**) του δικτύου **ISDN** παρέχει δύο κανάλια των 64Kbps και ένα κανάλι των 16Kbps για σηματοδότηση.

(Μονάδες 10)

B.

Στον παρακάτω πίνακα η **Στήλη Α** περιέχει τις τεχνολογίες δικτύων ευρείας περιοχής(ΔΕΠ) και η **Στήλη Β** περιέχει τα πλεονεκτήματα ή τα μειονεκτήματα τους. Να γράψετε τους αριθμούς της **Στήλης Α** και δίπλα τα γράμματα της **Στήλης Β** που αντιστοιχούν σε αυτούς.

Στήλη Α	Στήλη Β
1. ISDN - πλεονέκτημα	α. Αξιοποίηση υπάρχουσας υποδομής
2. xDSL - πλεονέκτημα	β. μικρή ταχύτητα
3. ISDN - μειονέκτημα	γ. Γρήγορη εγκαθίδρυση σύνδεσης
4. xDSL - μειονέκτημα	δ. Ακριβή για συνεχή μεταφορά δεδομένων
5. επιλεγόμενες τηλεφωνικές γραμμές - μειονέκτημα	ε. Μικρή απόσταση

(Μονάδες 5)





Γ. Να γράψετε τον αριθμό των παρακάτω επιλογών και δίπλα το γράμμα της σωστής απάντησης.

1. Το δίκτυα που χρησιμοποιούν τα πρωτόκολλα TCP/IP ονομάζονται:
 - α. TCP/IP intranets
 - β. Internet
 - γ. TCP/IP διαδίκτυα
 - δ. Πρωτόκολλα TCP/IP

(Μονάδες 5)

2. Κάθε UDP port προσδιορίζεται από ένα θετικό ακέραιο αριθμό των:
 - α. 32 bits
 - β. 23 bits
 - γ. 16 bits
 - δ. 64 bits

(Μονάδες 5)

ΘΕΜΑ 2

- A. ποιες είναι οι βασικές διαφορές των πρωτοκόλλων TCP και UDP; Από ποιες εφαρμογές χρησιμοποιείται το πρωτόκολλο UDP; Δώστε παράδειγμα.

(Μονάδες 9)
- B. τι είναι επικοινωνιακό υποδίκτυο και ποιο είναι το έργο του;

(Μονάδες 5)
- Γ. ποια είναι η βασική διαφορά μεταξύ των υποδικτύων νοητών κυκλωμάτων και των υποδικτύων αυτοδύναμων πακέτων ;

(Μονάδες 2)
- Δ. γενικά οι εφαρμογές που βασίζονται στα πρωτόκολλα TCP/IP, χρησιμοποιούν τέσσερα επίπεδα. Ποια είναι αυτά;

(Μονάδες 4)
- E. αναφέρετε πέντε(5) τεχνολογίες που χρησιμοποιούνται στις υπηρεσίες δικτύων ευρείας περιοχής που γνωρίζετε.

(Μονάδες 5)



ΘΕΜΑ 3

Ένα IP αυτοδύναμο πακέτο 2400 bytes δεδομένων και 20 bytes επικεφαλίδας μεταδίδεται μέσω φυσικού δικτύου που υποστηρίζει πακέτα συνολικού μήκους 620 bytes. Να συμπληρώσετε τον παρακάτω πίνακα, αφού πρώτα εντοπίσετε σε πόσα κομμάτια διασπάται το αρχικό IP αυτοδύναμο πακέτο

	1 ^ο κομμάτι
Πεδίο Αναγνώριση	80				
Πεδίο Μήκος Επικεφαλίδας					
DF					
Συνολικό Μήκος					
MF					
Δείκτης Εντοπισμού Τμήματος					

Να θεωρήσετε ότι η επικεφαλίδα όλων των αυτοδύναμων πακέτων(κομματιών), που προέκυψαν από την διάσπαση του αρχικού IP αυτοδύναμου πακέτου, αποτελείται μόνο από το σταθερό τμήμα των 20 bytes.

(Μονάδες 25)

ΘΕΜΑ 4

A. Δίνεται ο παρακάτω πίνακας:

Αριθμός σειράς	Επιβεβαίωση	Παράθυρο	TCP-Port πηγής	TCP-Port προορισμού
6	1200 bytes	500 bytes	2345	25

Εξηγήστε τι σημαίνουν για εσάς τα παραπάνω στοιχεία του πίνακα.

(Μονάδες 15)

B. Ένας υπολογιστής A με **TCP port 4567** και **IP 128.6.4.7** θέλει μέσω της εφαρμογής μεταφοράς αρχείων (FTP) να στείλει αρχεία σε άλλο υπολογιστή. Για να ξεκινήσει η διαδικασία αποστολής θα πρέπει να αποκατασταθεί μια σύνδεση με τον FTP SERVER . Κάθε σύνδεση περιγράφεται πλήρως από τέσσερις αριθμούς.



1. Αναφέρατε αυτούς τους αριθμούς.
2. Συμπληρώστε τον πίνακα TCP σύνδεσης για την παραπάνω σύνδεση, αν γνωρίζεται ότι ο FTP Server έχει IP διεύθυνση 128.6.4.194

Σύνδεση		

(Μονάδες 10)

ΣΑΣ ΕΥΧΟΜΑΣΤΕ ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ!

