



Γ' ΤΑΞΗ ΗΜΕΡΗΣΙΟΥ ΕΠΑ.Λ

ΜΑΘΗΜΑ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ

ΔΙΚΤΥΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ II

ΕΚΦΩΝΗΣΕΙΣ

ΘΕΜΑ 1

- A)** Να γράψετε στο τετράδιό σας τον αριθμό καθεμίας από τις παρακάτω προτάσεις και δίπλα το γράμμα Σ, αν είναι σωστή, ή το γράμμα Λ, αν είναι λανθασμένη.
1. Ένα από τα χαρακτηριστικά των intranets είναι αδυναμία επέκτασης τους.
 2. Στο ISDN, η συσκευή τερματισμού δικτύου (NT1) παρέχει την δυνατότητα απευθείας σύνδεσης ψηφιακών συσκευών.
 3. Τα πηνία φόρτισης κατά μήκος του συνδρομητικού βρόχου είναι απαραίτητα για την παροχή υπηρεσιών xDSL.
 4. Η IP διεύθυνση ενός υπολογιστή προσδιορίζει τη σύνδεση του υπολογιστή σε ένα δίκτυο.
 5. Η λειτουργία του κατατεμαχισμού μπορεί να αντιστραφεί

(Μονάδες 10)

- B)** Να αντιστοιχίσετε κάθε στοιχείο της Στήλης A με ένα στοιχείο της Στήλης B.

Στήλη Α	Στήλη Β
Αλγόριθμος Κατατεμαχισμού	DES
Συμμετρική Κρυπτογράφηση	RSA
Ασύμμετρη Κρυπτογράφηση	MD4

(Μονάδες 6)

- Γ)** Να μεταφέρετε στο τετράδιό σας τον αριθμό των παρακάτω επιλογών και δίπλα το γράμμα της σωστής απάντησης.

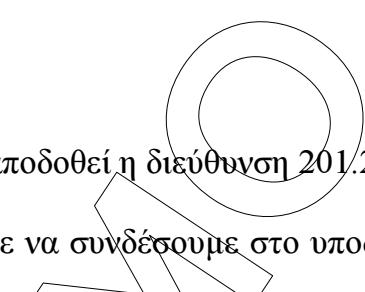
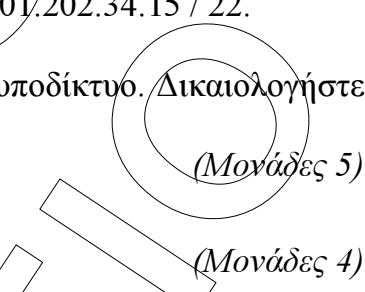
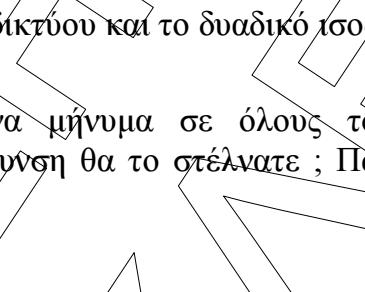
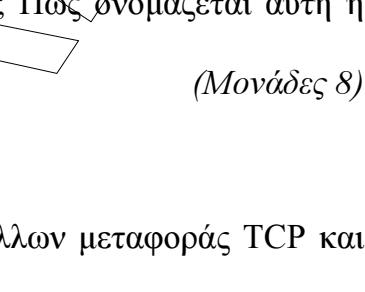
1. Στην ασφάλεια δικτύων, η εγκυρότητα είναι ο συνδυασμός:
 - α. εμπιστευτικότητας και ακεραιότητας
 - β. αυθεντικότητας και ακεραιότητας
 - γ. αυθεντικότητας και εμπιστευτικότητας
 - δ. τίποτα από τα παραπάνω
2. Ποιο από τα παρακάτω πρωτόκολλα χρησιμοποιείται για την αναφορά ασυνήθιστων καταστάσεων που σχετίζονται με το πρωτόκολλο IP:
 - α. RARP
 - β. ARP
 - γ. ICMP
 - δ. UDP

3. Το μήκος της MAC διεύθυνσης είναι:
- 56 bits
 - 48 bits
 - 24 bits
 - 32 bits

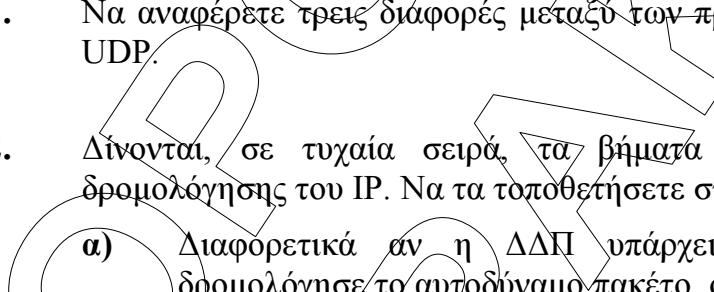
(Μονάδες 9)

ΘΕΜΑ 2

Σε ένα υποδίκτυο υπολογιστών έχει αποδοθεί η διεύθυνση 201.202.34.15 / 22.

- Πόσους υπολογιστές μπορούμε να συνδέσουμε στο υποδίκτυο. Δικαιολογήστε την απάντηση σας.  (Μονάδες 5)
- Να βρείτε το δυαδικό ισοδύναμο της IP διεύθυνσης.  (Μονάδες 4)
- Να βρείτε την μάσκα των υποδικτύου και το δυαδικό ισοδύναμο της.  (Μονάδες 8)
- Αν θέλατε να στέλνατε ένα μήνυμα σε όλους τους υπολογιστές του υποδικτύου, σε ποια IP διεύθυνση θα το στέλνατε; Πως ονομάζεται αυτή η διεύθυνση;  (Μονάδες 8)

ΘΕΜΑ 3

- Να αναφέρετε τρεις διαφορές μεταξύ των πρωτοκόλλων μεταφοράς TCP και UDP.  (Μονάδες 6)
- Δίνονται, σε τυχαία σειρά, τα βήματα που ακολουθεί ο αλγόριθμος δρομολόγησης του IP. Να τα τοποθετήσετε στη σωστή σειρά
 - Διαφορετικά αν η ΔΔΠ υπάρχει στον πίνακα δρομολόγησης, δρομολόγησε το αυτοδύναμο πακέτο, όπως ορίζεται στον πίνακα.
 - Υπολόγισε τη διεύθυνση δικτύου προορισμού (ΔΔΠ) από την ΔΠ.
 - Αν η ΔΔΠ είναι διεύθυνση δικτύου, με το οποίο είναι άμεσα συνδεδεμένος ο δρομολογητής, προώθησε το αυτοδύναμο πακέτο προς τον προορισμό του από το δίκτυο με ΔΔΠ.
 - Διαφορετικά σημείωσε λάθος στη δρομολόγηση.
 - Διαφορετικά αν η ΔΠ υπάρχει στον πίνακα δρομολόγησης με βάση τον υπολογιστή προορισμού, δρομολόγησε το αυτοδύναμο πακέτο, όπως ορίζεται στον πίνακα.
 - Διαφορετικά αν έχει προσδιορισθεί πρότυπη διαδρομή, δρομολόγησε το αυτοδύναμο πακέτο προς τον υπεύθυνο δρομολογητή.
 - Ξεχώρισε τη διεύθυνση προορισμού (ΔΠ) από το αυτοδύναμο πακέτο.

(Μονάδες 7)

- 3.** Να περιγράψετε τον τρόπο λειτουργίας των συγκεντρωτικών και των κατανεμημένων αλγορίθμων δρομολόγησης.

(Μονάδες 12)

ΘΕΜΑ 4

- 1.** Να αναφέρετε τέσσερα πλεονεκτήματα του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου.
- (Μονάδες 8)
- 2.** Να εξηγήσετε τι είναι οι επιθέσεις άρνησης παροχής υπηρεσιών (DOS – Denial Of Service).
- (Μονάδες 6)
- 3.** Έστω ότι οι χρήστες A και B επικοινωνούν μεταξύ τους χρησιμοποιώντας συμμετρική κρυπτογράφηση, μέσω του αλγορίθμου Caesar Cipher. Ο συμφωνημένος, από τους χρήστες, αριθμός ολίσθησης στο αλφάβητο είναι δύο γράμματα. Ο A στέλνει κρυπτογραφεί ένα μήνυμα και το στέλνει στο B. Το μήνυμα που λαμβάνει ο B είναι το ΜΓΝΙ ΗΣΛΦΧΩΛΓ. Αποκρυπτογραφήστε το.

(Μονάδες 11)

