

---

ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ  
**ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΩΝ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ 2022**

---

ΜΑΘΗΜΑ

**ΔΙΚΤΥΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ**

ΩΡΑ ΑΝΑΡΤΗΣΗΣ

11:07



φροντιστήρια  
**ΠΟΥΚΑΜΙΣΣΑΣ**

Ο ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΟΣ ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΑΚΟΣ ΟΜΙΛΟΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΑ  
ΠΟΥΚΑΜΙΣΟΣ



ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ Γ΄ ΤΑΞΗΣ  
ΗΜΕΡΗΣΙΩΝ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΩΝ ΛΥΚΕΙΩΝ

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΕΞΕΤΑΣΗΣ: 7/6/2022

ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ: ΔΙΚΤΥΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ

**ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ**  
**ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΘΕΜΑΤΩΝ**

**ΘΕΜΑ Α**

**A1.** Σ, Λ, Σ, Σ, Λ

**A2.** 1.γ, 2.δ, 3.δ, 4.α, 5.β

**ΘΕΜΑ Β**

**B1.** Υπερκείμενο (Hypertext) ονομάζουμε ένα κείμενο στο οποίο η πληροφορία είναι οργανωμένη με μη γραμμική μορφή, δηλαδή η αναζήτηση της πληροφορίας δε γίνεται με κάποια συγκεκριμένη σειρά, αλλά τυχαία με βάση τους συνδέσμους (links) που υπάρχουν στο σώμα του κειμένου.

**B2.** Οι βασικές λειτουργίες που τις συναντάμε σε όλα τα προγράμματα Φυλλομετρητών είναι να:

- αποστέλλει αιτήματα στους Εξυπηρετητές του Ιστού χρησιμοποιώντας το πρωτόκολλο HTTP
- σχεδιάζει την ιστοσελίδα σύμφωνα με τις πληροφορίες που του έστειλε ο Εξυπηρετητής
- τονίζει τα σημεία σύνδεσης, έτσι ώστε να είναι ευδιάκριτα και να είναι εύκολο να εντοπιστούν στην ιστοσελίδα
- δίνεται η δυνατότητα αποθήκευσης των διευθύνσεων των ιστοσελίδων σε καταλόγους
- κρατάει ιστορικό με τις διευθύνσεις των ιστοσελίδων που έχουμε επισκεφθεί

**B3.** Το σύστημα ονομασίας περιοχών DNS περιλαμβάνει:

- το χώρο ονομάτων
- τους εξυπηρετητές μέσω των οποίων γίνεται διαθέσιμος ο χώρος ονομάτων
- τους αναλυτές (resolvers) που ερωτούν τους εξυπηρετητές περί του χώρου ονομάτων

### ΘΕΜΑ Γ

**Γ1.** Η μάσκα δικτύου έχει άσους στις 24 πρώτες θέσεις. Για να βρούμε τη διεύθυνση δικτύου, θα κάνουμε την λογική πράξη AND ψηφίο-ψηφίο της μάσκας με την διεύθυνση IP. Οι τρεις πρώτοι τομείς δεν θα αλλάξουν γιατί η μάσκα έχει παντού 1 επομένως για εξοικονόμηση χρόνου θα κάνουμε μόνο τον τελευταίο τομέα):

Για τον υπολογιστή A:

IP	172	35	1	0	0	0	1	0	1	1	1
μάσκα	255	255	255	0	0	0	0	0	0	0	0
διεύθυνση δικτύου	172	35	1	0	0	0	0	0	0	0	0
διεύθυνση δικτύου	172	35	1	0							

Επομένως, η διεύθυνση δικτύου του υπολογιστή A είναι η 172.35.1.0

**Γ2.** Κάνοντας την ίδια διαδικασία για τον υπολογιστή B έχουμε:

IP	172	35	0	0	0	0	1	1	0	0	0
μάσκα	255	255	255	0	0	0	0	0	0	0	0
διεύθυνση δικτύου	172	35	0	0	0	0	0	0	0	0	0
διεύθυνση δικτύου	172	35	0	0							

Επομένως, η διεύθυνση δικτύου του υπολογιστή B είναι η 172.35.0.0

**Γ3.** Για να επικοινωνήσουν οι δύο υπολογιστές θα γίνει έμμεση δρομολόγηση διότι ανήκουν σε διαφορετικό δίκτυο αφού έχουν διαφορετική διεύθυνση δικτύου.

**Γ4.** Αφού αλλάζει η μάσκα και από /24 γίνεται /23, πρέπει να υπολογίσουμε τη νέα διεύθυνση δικτύου για κάθε υπολογιστή

Υπολογιστής A:

IP	172	35	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	1	1
μάσκα	255	255	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
διεύθυνση δικτύου	172	35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
διεύθυνση δικτύου	172	35	0							0								

Επομένως, η διεύθυνση δικτύου είναι η 172.35.0.0

Υπολογιστής B:

IP	172	35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0
μάσκα	255	255	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
διεύθυνση δικτύου	172	35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
διεύθυνση δικτύου	172	35	0							0								

Επομένως, η διεύθυνση δικτύου είναι η 172.35.0.0

Οι δύο υπολογιστές έχουν την ίδια διεύθυνση δικτύου άρα η δρομολόγηση θα είναι άμεση

## ΘΕΜΑ Δ

### Δ1.

Στο 3<sup>ο</sup> τμήμα, παρατηρούμε ότι το συνολικό μήκος είναι 1056bytes ενώ το μήκος δεδομένων είναι 1032bytes. Η διαφορά αυτών των δύο, μας δίνει το μήκος της επικεφαλίδας. Η επικεφαλίδα είναι 24 bytes, άρα 6 λέξεις των 32 bit.

Το 2<sup>ο</sup> τμήμα έχει το ίδιο μήκος δεδομένων με το πρώτο

Για το συνολικό μήκος του 1<sup>ου</sup> και του 2<sup>ου</sup> τμήματος θα προσθέσουμε στο μήκος δεδομένων το μήκος της επικεφαλίδας (1472+24=1496)

Στο 3<sup>ο</sup> τμήμα έχουμε DF=0 αφού γίνεται τελικά η κατάτμηση

MF=1 για το 2<sup>ο</sup> τμήμα αφού ακολουθεί κι άλλο τμήμα

Το μήκος των δεδομένων είναι 1472bytes δηλαδή  $1472:8=184$  οκτάδες. Άρα στη σχετική θέση τμήματος μπαίνουν διαδοχικά οι αριθμοί που φαίνονται στον πίνακα:

	1ο τμήμα	2ο τμήμα	3ο τμήμα
Μήκος επικεφαλίδας (λέξεις των 32bit)	6	6	6
Συνολικό μήκος (bytes)	1496	1496	1056
Μήκος δεδομένων	1472	1472	1032
Αναγνώριση	0x2b42	0x2b42	0x2b42
DF (σημαία)	0	0	0
MF (σημαία)	1	1	0
Σχετική θέση τμήματος(οκτάδες byte)	0	184	368

Δ2. Αρχικό μέγεθος =  $2 \cdot 1472 + 1032 + 24 = 4000$  bytes