

## ΕΠΛ 003 – Ασκήσεις δικτύων υπολογιστών (networks)

A1. Δώστε τον ορισμό των δικτύων υπολογιστών.

A2. Σε τι μετριέται η ταχύτητα μεταφοράς δεδομένων;

**Σημείωση: Για σκοπούς διευκόλυνσης των υπολογισμών στις ασκήσεις A3-A5, μπορείτε να υποθέσετε ότι:**

$10^3 \approx 2^{10}$	$10^6 \approx 2^{20}$	$10^9 \approx 2^{30}$
-----------------------	-----------------------	-----------------------

A3. Έστω ότι η ταχύτητα μεταφοράς δεδομένων μεταξύ 2 υπολογιστών είναι 10Mbps και ότι θέλουμε να μεταφέρουμε ένα αρχείο μεγέθους 10MB. Πόσο χρόνο θα διαρκέσει η μεταφορά;

A4. Έστω ότι μεταφέρουμε ένα αρχείο μεγέθους 2MB μεταξύ 2 υπολογιστών σε χρόνο 4 δευτερόλεπτα. Πόση είναι η ταχύτητα μεταφοράς δεδομένων;

A5. Έστω ότι μεταφέρουμε ένα αρχείο μεταξύ 2 υπολογιστών που είναι συνδεδεμένοι με δίκτυο ταχύτητας μεταφοράς δεδομένων 1Mbps. Η μεταφορά παίρνει χρόνο 8 δευτερόλεπτα. Ποιο είναι το μέγεθος του αρχείου;

A6. Ποιες είναι οι 3 βασικές κατηγορίες δικτύων;

A7. Ποιες είναι οι 3 πιο συνηθισμένες τοπολογίες που συναντούμε σε τοπικά δίκτυα;

A8. Ποιος είναι ο ρόλος ενός κόμβου «πύλης» (gateway);

A9. Τι είναι τα διαδίκτυα και τι το Διαδίκτυο;

A10. Ποιες είναι οι βασικές τεχνολογίες πρόσβασης στο Διαδίκτυο;

A11. Ποιος είναι ο ρόλος των πρωτόκολλων επικοινωνίας στα δίκτυα;

A12. Από πόσα bits αποτελείται μια διεύθυνση IP;

A13. Τι είναι μια ευρυζωνική σύνδεση (broadband connection);

A14. Τι είναι το Domain Name System και ποιος ο ρόλος του;