

Φύλλο Εργασίας Μαθητή

Τίτλος: Το δυαδικό ψηφίο. Αποθήκευση πληροφορίας στον Η/Υ

Τάξη: Β' Γυμνασίου

Ενότητα: Βασικές έννοιες ΤΠΕ

Εμπλεκόμενες έννοιες: δυαδικό ψηφίο, byte, αναπαράσταση πληροφορίας

Εκτιμώμενη Διάρκεια: 1 διδακτική ώρα

Τάξη:

Όνομα Μαθητή:

Σκοπός

Οι μαθητές εισάγονται στις έννοιες του δυαδικού συστήματος και της αποθήκευσης πληροφορίας στον υπολογιστή (κωδικοποίηση). Με τη βοήθεια του φύλλου εργασίας ανακαλύπτουν την μονάδα αποθήκευσης πληροφορίας.

Προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα

Μετά την ολοκλήρωση της δραστηριότητας αυτής θα πρέπει να είσαι ικανός/ή να

- προσδιορίζεις την έννοια του δυαδικού ψηφίου (bit) και του Byte
- προσδιορίζεις το μέγεθος ενός αρχείου
- προσδιορίζεις το μέγεθος ενός αποθηκευτικού μέσου
- αναγνωρίζεις την ανάγκη ψηφιακής αναπαράστασης των δεδομένων
- περιγράφει τις μονάδες μέτρησης πληροφορίας.

Δραστηριότητα



Δραστηριότητα 1. Με τη βοήθεια της ιστοσελίδας

http://ebooks.edu.gr/modules/ebook/show.php/DSB101/535/3534,14519/extras/Activities/Kef1_1_Dec2Bin/Kef1_1_Dec2Bin.html αλλά και της <http://photodentro.edu.gr/lor/r/8521/742>, συμπληρώστε τον παρακάτω πίνακα

Δεκαδικό Σύστημα	Δυαδικό Σύστημα	Απαιτούμενο πλήθος ψηφίων Δυαδικού αριθμού
4		
11		
26		
31		
65		
182		
252		

Προσπάθησε να μετατρέψεις τους παρακάτω αριθμούς από το δεκαδικό στο δυαδικό σύστημα.

Δεκαδικό Σύστημα	Δυαδικό Σύστημα
16	
32	
64	
128	
256	



Τι παρατηρείς; Συζητήστε τα συμπεράσματα στην ολομέλεια με τη βοήθεια του καθηγητή σου.

.....

.....

.....

.....



Δραστηριότητα 2. Έλεγξε τη χωρητικότητα του σκληρού δίσκου του υπολογιστή σου. Σε πόσα bits αντιστοιχεί; Ποια είναι η συσχέτιση bit και byte; Μπορείς να ανατρέξεις στο Διαδίκτυο για βοήθεια.

.....

.....

.....

.....



Ένας υπολογιστής έχει κεντρική μνήμη χωρητικότητας 2GB. Σε πόσα MByte, KByte, Byte αντιστοιχεί; Στον φυσικό κόσμο 1Km=1000m, στον ηλεκτρονικό ισχύει το ίδιο; Μπορείς να ανατρέξεις στο Διαδίκτυο για βοήθεια.

.....

.....

.....

.....



Εντόπισε ένα τραγούδι αλλά και μια φωτογραφία στον σκληρό δίσκο του υπολογιστή σου ή στο Διαδίκτυο. Πόσα τέτοια αρχεία μουσικής ή εικόνας μπορεί να φιλοξενήσει ο σκληρός δίσκος του υπολογιστή σου;

.....

.....

.....

.....



Δραστηριότητα 3. Δες την προσομοίωση στο <http://photodentro.edu.gr/lor/r/8521/1171>. Μπορείς να απαντήσεις στο ερώτημα γιατί είναι τόσο σημαντικό το Δυαδικό Σύστημα στον Υπολογιστή;

.....

.....

.....

.....