

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΥΛΙΚΟ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ Γ' ΛΥΚΕΙΟΥ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗΣ

ΔΥΑΔΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΡΙΘΜΗΣΗΣ

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ 1

Στόχοι μαθήματος:

- Μετατροπή ενός ακέραιου αριθμού (μη προσημασμένου) από το δεκαδικό σύστημα στο δυαδικό και αντίστροφα.
- Μετατροπή ενός πραγματικού αριθμού (προσημασμένου) από το δεκαδικό σύστημα στο δυαδικό και αντίστροφα.

Πορεία μαθήματος:

Παρακαλώ να ακολουθήσετε τα πιο κάτω βήματα:

- 1) **Να πατήσετε** στον σύνδεσμο https://youtu.be/ptM9Aq5A_rl για να παρακολουθήσετε την **διαδικασία μετατροπής** ενός ακέραιου αριθμού (μη προσημασμένου) από το δεκαδικό σύστημα στο δυαδικό και αντίστροφα. Ακολούθως, να παρακολουθήσετε και την **διαδικασία μετατροπής** ενός πραγματικού αριθμού (προσημασμένου) από το δεκαδικό σύστημα στο δυαδικό.
- 2) **Να πατήσετε** στον σύνδεσμο <https://youtu.be/l6c7T9yzqm8> για να παρακολουθήσετε την **επίλυση ασκήσεων** για **εμπέδωση** του μαθήματος.
- 3) **Να επιλύσετε** τις ασκήσεις 1.1,1.2 και 1.5 που βρίσκονται στην **σελίδα 19** του βιβλίου σας.
- 4) Αφού επιλύσετε τις πιο πάνω ασκήσεις, να **συγκρίνετε** τις **απαντήσεις** σας με τις **λύσεις** των **ασκήσεων** που είναι αναρτημένες στο διαδίκτυο στον σύνδεσμο <http://plirom.schools.ac.cy/index.php/el/yliko/endeiktiko-yliko-martios-2020> με τίτλο «**Λύσεις ασκήσεων Φύλλου Εργασίας 1**».

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΥΛΙΚΟ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ Γ' ΛΥΚΕΙΟΥ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗΣ
ΔΥΑΔΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΡΙΘΜΗΣΗΣ
ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ 2

Στόχοι μαθήματος:

- Πρόσθεση δυαδικών αριθμών.
- Υπολογισμός συμπληρώματος ως προς 2.
- Αφαίρεση 2 δυαδικών αριθμών χρησιμοποιώντας το συμπλήρωμα ως προς 2.

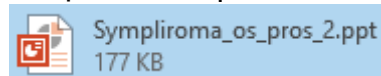
Πορεία μαθήματος:

Παρακαλώ να ακολουθήσετε τα πιο κάτω βήματα:

- 1) **Να πατήσετε** στον σύνδεσμο <https://youtu.be/x77DbKFg0PI> για να παρακολουθήσετε την διαδικασία πρόσθεσης δύο ακέραιων αριθμών (μη προσημασμένων) στο δεκαδικό και δυαδικό σύστημα. Η πρόσθεση δύο δυαδικών προσημασμένων αριθμών είναι **εκτός ύλης γι' αυτό να αγνοήσετε το μέρος του βίντεο το οποίο επεξηγείται η διαδικασία αυτή**. Επίσης, στο βίντεο αυτό, μπορείτε να παρακολουθήσετε και την επίλυση ασκήσεων για εμπέδωση του μαθήματος.
- 2) **Να πατήσετε** στον σύνδεσμο https://youtu.be/VeUIS09z_k4 για να παρακολουθήσετε την διαδικασία υπολογισμού του συμπληρώματος ως προς 2 ενός δυαδικού αριθμού και της χρήσης του συμπληρώματος ως προς 2 για την αφαίρεση δύο δυαδικών αριθμών.

Σημείωση: Επειδή στο πιο πάνω βίντεο επεξηγείται ο υπολογισμός του συμπληρώματος ως προς 2 με τη χρήση του συμπληρώματος ως προς 1, που είναι **εκτός ύλης**, να διαβάσετε την παράγραφο **2.2 Συμπλήρωμα ως προς 2** στην σελίδα 15 του βιβλίου σας, τη διαδικασία υπολογισμού του συμπληρώματος ως προς 2, **χωρίς την χρήση του συμπληρώματος ως προς 1**. Επιπρόσθετα, η διαδικασία

αυτή επιδεικνύεται και με την παρουσίαση



η οποία βρίσκεται στο διαδικτυακό σύνδεσμο <http://plirom.schools.ac.cy/index.php/el/yliko/endeiktiko-yliko-martios-2020>.

- 3) **Να επιλύσετε** την άσκηση 1.4 που βρίσκεται στην **σελίδα 19** του βιβλίου σας.
- 4) Αφού επιλύσετε τις πιο πάνω ασκήσεις, να **συγκρίνετε** τις **απαντήσεις** σας με τις **λύσεις** των **ασκήσεων** που είναι αναρτημένες στο διαδίκτυο στον σύνδεσμο <http://plirom.schools.ac.cy/index.php/el/yliko/endeiktiko-yliko-martios-2020> με τίτλο «Λύσεις ασκήσεων Φύλλου Εργασίας 2».

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΥΛΙΚΟ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ Γ' ΛΥΚΕΙΟΥ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗΣ
ΤΟ ΥΛΙΚΟ / ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ
ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ 3

Στόχοι μαθήματος:

- Λογικές πύλες και πίνακες αληθείας
- Λογικές συναρτήσεις και αντίστοιχοι πίνακες αληθείας
- Δημιουργία Λογικών Κυκλωμάτων

Πορεία μαθήματος:

- 1) Σας δίνονται οι πιο κάτω σύνδεσμοι για να παρακολουθήσετε μια σειρά από μικρού μήκους βίντεο.

Σημείωση: Οι λογικές πύλες XOR, NAND και NOR είναι **εκτός ύλης γι' αυτό να αγνοήσετε το μέρος των βίντεο που περιέχει τις πύλες αυτές.**

- 2) Να ενεργοποιήσετε τους πιο κάτω συνδέσμους με την σειρά που σας δίνονται:

- i) Εισαγωγή - Λογικές πύλες, Λογικές συναρτήσεις, Πίνακες αληθείας

<https://youtu.be/iqy71uVFsnk>

- ii) Λογικές πύλες και ο αντίστοιχος πίνακας αληθείας

<https://youtu.be/sFuisi6losc>

- iii) Μελέτη Λογικών Κυκλωμάτων: Από Λογική Συνάρτηση σε πίνακα αληθείας

<https://youtu.be/7A116rXyVOM>

- iv) Μελέτη Λογικών Κυκλωμάτων: Από Λογική Συνάρτηση σε λογικό κύκλωμα

<https://youtu.be/smGDEsZFR6c>

- v) Μελέτη Λογικών Κυκλωμάτων: Από Πίνακα Αληθείας σε Λογική Συνάρτηση

<https://youtu.be/OCOr1CuQX9M>

- vi) Μελέτη Λογικών Κυκλωμάτων: Από Πίνακα Αληθείας σε λογικό Κύκλωμα

<https://youtu.be/Zxjy3Zw5tCc>

Παρακολουθώντας τα βίντεο αυτά, θα ενημερωθείτε για τις βασικές λογικές πύλες (AND, OR και NOT) καθώς και τον πίνακα αληθείας τους. Επίσης, θα μάθετε την διαδικασία δημιουργίας των πινάκων αληθείας έτοιμων λογικών συναρτήσεων καθώς και του υπολογισμού του αποτελέσματος μιας λογικής έκφρασης με δεδομένες τις τιμές εισόδου. Τέλος, θα κατανοήσετε τον σχεδιασμό λογικών κυκλωμάτων όταν είναι γνωστή η λογική έκφραση ή ο πίνακας αληθείας.

- 3) **Να επιλύσετε τις ασκήσεις 1.2, 1.3, 1.4 (μόνο τις πύλες AND και OR), 1.5 (όχι η επιλογή Γ), 1.8, 1.9 και 1.12 που βρίσκονται στις σελίδες 57-59 του βιβλίου σας.**
- 4) Αφού επιλύσετε τις πιο πάνω ασκήσεις, να **συγκρίνεται** τις **απαντήσεις** σας με τις **λύσεις των ασκήσεων** που είναι αναρτημένες στο διαδίκτυο στον σύνδεσμο <http://plirom.schools.ac.cy/index.php/el/yliko/endeiktiko-yliko-martios-2020> με τίτλο «**Λύσεις ασκήσεων Φύλλου Εργασίας 3**».

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΥΛΙΚΟ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ Γ' ΛΥΚΕΙΟΥ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗΣ
ΕΠΑΝΑΛΗΨΗ – ΑΛΓΟΡΙΘΜΙΚΗ ΣΚΕΨΗ ΚΑΙ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ

Οδηγίες:

Όσοι από εσάς έχετε ήδη καλύψει ήδη καλύψει την ενότητα «Αλγοριθμική Σκέψη και Προγραμματισμός» και την ύλη που αναφέρεται στα πιο πάνω φύλλα εργασίας, να λύσετε το εξεταστικό δοκίμιο των **Παγκύπριων Εξετάσεων του 2018 (εκτός της Άσκηση 7 (υποερωτήματα β και γ))**. Το εξεταστικό δοκίμιο βρίσκεται στο **Παράρτημα του βιβλίου** σας στις **σελίδες 31-43**.

Αφού επιλύσετε τις πιο πάνω ασκήσεις, να **συγκρίνεται** τις **απαντήσεις** σας με τις προτεινόμενες **λύσεις** των **ασκήσεων** που είναι αναρτημένες στο διαδίκτυο στον σύνδεσμο http://archeia.moec.gov.cy/mc/46/2018_06_04_015_lyseis.pdf.