

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ, ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ  
ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ

Κυλάφη Αθανασία - Μακροβασίλης Αθανάσιος - Ρίζου Ευανθία

# Πληροφορική και Τεχνολογίες της Πληροφορίας και των Επικοινωνιών (Τ.Π.Ε.)

## Α' Δημοτικού

ΒΙΒΛΙΟ & ΤΕΤΡΑΔΙΟ ΜΑΘΗΤΗ / ΜΑΘΗΤΡΙΑΣ



ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ ΚΑΙ ΕΚΔΟΣΕΩΝ «ΔΙΟΦΑΝΤΟΣ»

**Πληροφορική και Τεχνολογίες της  
Πληροφορίας και των Επικοινωνιών  
(Τ.Π.Ε.)**

**Α' Δημοτικού**

**ΒΙΒΛΙΟ & ΤΕΤΡΑΔΙΟ ΜΑΘΗΤΗ / ΜΑΘΗΤΡΙΑΣ**

## Επιστημονική Επιτροπή Αξιολόγησης

Συντονιστής/τρια / Αξιολογητής/τρια

Αξιολογητής

Αξιολογήτρια

Τεχνικός Εμπειρογνώμονας

Επικουρικός Εμπειρογνώμονας

Υπεύθυνος/η του μαθήματος/γνωστικού  
αντικειμένου στο πλαίσιο της Πράξης

**Νικόλαος Πλόσκας**

Εν ενεργεία μέλος Διδακτικού Ερευνητικού  
Προσωπικού Πανεπιστημίου

**Μάριος Ξένος**

Εν ενεργεία Εκπαιδευτικός

**Θεοδώρα Θεοδωρίδου**

Εν ενεργεία Εκπαιδευτικός

**Ιωάννης Ρίζος**

Πτυχιούχος Πληροφορικής

**Ιωάννης Τσόλκας**

Πτυχιούχος Γραφιστικής

**Πασχάλης Χατζητρύφωνος**

**Σύμβουλος Β΄ ΙΕΠ**

Μέλος της Επιστημονικής Ομάδας Έργου  
(ΕΟΕ) της Πράξης

Πράξη με τίτλο: «Συγγραφή, Αξιολόγηση  
και Ένταξη διδακτικών βιβλίων στο Μητρώο Διδακτικών  
Βιβλίων και στην Ψηφιακή Βιβλιοθήκη Διδακτικών Βιβλίων» με κωδικό ΟΠΣ 6010165  
στο Πρόγραμμα «Ανθρώπινο Δυναμικό και Κοινωνική Συνοχή» 2021-2027

**ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ**

Σπυρίδων Δουκάκης

Πρόεδρος του Δ.Σ. του Ινστιτούτου Εκπαιδευτικής Πολιτικής

**Υπεύθυνη Πράξης**

**Πολυξένη Μπίλλα**

Σύμβουλος Α΄ του Ινστιτούτου Εκπαιδευτικής Πολιτικής  
Προϊσταμένη Τμήματος Β΄ Προγραμμάτων Σπουδών και Εκπαιδευτικού Υλικού

**Αναπληρώτρια Υπεύθυνη Πράξης**

**Άννα-Αικατερίνη Λυκούρη**

Σύμβουλος Α΄ του Ινστιτούτου Εκπαιδευτικής Πολιτικής

**«Με τη συγχρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης»  
και το Πρόγραμμα «Ανθρώπινο Δυναμικό και Κοινωνική Συνοχή»**



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
Υπουργείο Παιδείας, Θρησκευμάτων  
και Αθλητισμού



ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ  
ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗΣ  
ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ



Με τη συγχρηματοδότηση  
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Πρόγραμμα  
Ανθρώπινο Δυναμικό και  
Κοινωνική Συνοχή

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ, ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ  
ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ

# Πληροφορική και Τεχνολογίες της Πληροφορίας και των Επικοινωνιών (Τ.Π.Ε.)

## **Α' Δημοτικού**

**ΒΙΒΛΙΟ & ΤΕΤΡΑΔΙΟ ΜΑΘΗΤΗ / ΜΑΘΗΤΡΙΑΣ**



Ελληνική Εταιρεία Επιστημόνων και  
Επαγγελματιών Πληροφορικής και  
Επικοινωνιών – ΕΠΥ

ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ ΚΑΙ ΕΚΔΟΣΕΩΝ «ΔΙΟΦΑΝΤΟΣ»

## Συγγραφική ομάδα

**Κυλάφη Αθανασία:** Εκπαιδευτικός Πληροφορικής ΠΕ86, M.Ed., M.A., με ειδικευση στις «Τεχνολογίες της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας για την Εκπαίδευση» και στις «Επιστήμες της Αγωγής: Εκπαιδευτική Ηγεσία».

**Μακροβασίλης Αθανάσιος:** Εκπαιδευτικός Πληροφορικής ΠΕ86, M.Sc. με ειδικευση στην «Ασφάλεια Πληροφοριακών και Επικοινωνιακών Συστημάτων».

**Ρίζου Ευανθία:** Εκπαιδευτικός Πληροφορικής ΠΕ86, M.Ed., M.Sc. με ειδικευση στην «Πληροφορική και Τηλεματική».

Σελιδοποίηση, Εικαστική επιμέλεια: Σιγανός Αλέξανδρος

### Συντονισμός Συγγραφικής Ομάδας

Αντωνάκος Νικόλαος, Γκίνη Ευγενία-Μάγδα

### Τεχνική ομάδα (Ανάπτυξη και Υλοποίηση Ψηφιακών Μαθησιακών Αντικειμένων)

Γκίνη Ευγενία-Μάγδα, Γκίνης Στέλιος, Θάνος Σπυρίδων, Καλύβα Ηλιάνα, Καρναβάς Απόστολος, Κοντομπάσης Πέτρος, Ορφανού Σοφία, Παπαδόπουλος Ιωάννης, Πέτρου Φώτης, Πέτρου Γιώργος, Πιλιτσίδου Μαρία, Σαρόγλου Χριστίνα, Τζώρτζη Δήμητρα, Φωτόπουλος Ευάγγελος, Χούντας Ιωάννης

### Συντονισμός Τεχνικής ομάδας

Γκίνη Ευγενία-Μάγδα, Φωτόπουλος Ευάγγελος

### Φιλολογική Επιμέλεια

Γεωργοπούλου Μαρία Σοφία

### Κριτική ανάγνωση – Επιμέλεια

Αντωνάκος Νικόλαος, Γκίνη Ευγενία-Μάγδα, Φωτόπουλος Ευάγγελος

### Συντονισμός έργου

Βογιατζής Ιωάννης

### Φορέας

Ελληνική Εταιρεία Επιστημόνων και Επαγγελματιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών (ΕΠΥ)

Οι εικόνες που χρησιμοποιούνται εμπίπτουν στους όρους άδειας χρήσης που παρέχονται από την πλατφόρμα Freerik και είναι ελεύθερες πνευματικών δικαιωμάτων αποκλειστικά εντός του πλαισίου αυτής της άδειας. Δεν υφίσταται καμία άλλη ιδιόκτητη άδεια που να καλύπτει τις εν λόγω εικόνες πέραν αυτής που χορηγείται από το Freerik.

Η χρήση των εικόνων περιορίζεται αυστηρά στην ενσωμάτωσή τους στα συγκεκριμένα βιβλία και απαγορεύεται ρητά οποιαδήποτε περαιτέρω αναπαραγωγή, αναδιανομή ή εκμετάλλευση, μη εγκεκριμένη ρητώς από το Freerik.

Οι εικόνες που δεν είναι από το freerik αποτελούν πρωτότυπες δημιουργίες του Αλέξανδρου Σιγανού και παραχωρούνται για τη συγκεκριμένη έκδοση υπό καθεστώς ελεύθερης χρήσης, χωρίς περιορισμούς πνευματικών δικαιωμάτων.

# **Ταυτότητα του βιβλίου Πληροφορικής Α' Δημοτικού**

## **Φιλοσοφία του βιβλίου**

Η συγγραφή του βιβλίου βασίστηκε στο Πρόγραμμα Σπουδών της Πληροφορικής και Τεχνολογιών της Πληροφορίας και Επικοινωνιών (Τ.Π.Ε.) του Δημοτικού (ΦΕΚ 3022/08-05-2023) ακολουθώντας τη φιλοσοφία, το περιεχόμενο και τη στόχευση του Προγράμματος Σπουδών.

Το βιβλίο "Πληροφορική & Τ.Π.Ε. Α' Δημοτικού" έχει σχεδιαστεί για να παρέχει στους/στις μαθητές/τριες της Πρώτης Δημοτικού τις απαραίτητες δεξιότητες στην Πληροφορική και τις Τεχνολογίες Πληροφορικής και Επικοινωνιών (Τ.Π.Ε.). Η φιλοσοφία του βιβλίου επικεντρώνεται στον ψηφιακό γραμματισμό δίνοντας έμφαση στην αλγοριθμική σκέψη, στην επίλυση προβλημάτων με λογικό τρόπο, στην κατανόηση της βασικής δομής και λειτουργίας των υπολογιστικών συστημάτων και την ομαλή ένταξη των μαθητών/τριών στην ψηφιακή πολιτειότητα. Μέσω πρακτικών παραδειγμάτων και ασκήσεων, το βιβλίο ενθαρρύνει τη δημιουργική σκέψη και τη συνεργασία, προάγοντας μια μαθησιακή διαδικασία μέσω της πράξης.

Το βιβλίο προάγει τη δημιουργική σκέψη και την καινοτομία, ενθαρρύνοντας τους/τις μαθητές/τριες να πειραματίζονται με νέες ιδέες και λύσεις. Υιοθετεί μια μαθητοκεντρική προσέγγιση που στοχεύει στην ενίσχυση της αυτενέργειας και της δημιουργικότητας των μαθητών/τριών. Μέσω της χρήσης πραγματικών παραδειγμάτων και διαδραστικών δραστηριοτήτων, οι μαθητές/τριες έχουν την ευκαιρία να εφαρμόζουν τις έννοιες που μαθαίνουν και να αναπτύσσουν τις δεξιότητές τους με έναν διασκεδαστικό και ελκυστικό τρόπο.

Το περιεχόμενο του παρόντος βιβλίου χαρακτηρίζεται από την ιδιαίτερη έμφαση που δίνεται στη διαμόρφωση μαθησιακών καταστάσεων που επιτρέπουν την οικοδόμηση ψηφιακών ικανοτήτων, την κατανόηση εννοιών, αρχών και μεθοδολογιών της αλγοριθμικής και του προγραμματισμού υπολογιστών, την καλλιέργεια μαθησιακών δεξιοτήτων και ικανοτήτων επίλυσης προβλημάτων και, εν τέλει, την αυτόνομη ανάπτυξη όλων των μαθητών και των μαθητριών.

## **Χαρακτηριστικά στοιχεία του Βιβλίου**

Σύμφωνα με τις γενικές προδιαγραφές που ορίστηκαν για τη συγγραφή των διδακτικών βιβλίων, οι συγγραφείς του παρόντος εμπλούτισαν το ήδη πολυτροπικό περιεχόμενο του βιβλίου με ψηφιακά μαθησιακά αντικείμενα, τα οποία αντιστοιχούν σε σημεία του κυρίως περιεχομένου ή των δραστηριοτήτων για τους/τις μαθητές/τριες. Η διασύνδεση γίνεται μέσω συνδέσμου σε μορφή αναγνώσιμη αλλά και γραμμωτού κώδικα γρήγορης απόκρισης (QR code στο τεύχος του βιβλίου και κατάλληλο εικονίδιο στην ψηφιακή μορφή του, σύμφωνα με τις προδιαγραφές). Αυτά τα ψηφιακά μαθησιακά αντικείμενα συμπληρώνουν και επεκτείνουν την ύλη

του βιβλίου, ενώ ταυτόχρονα διατηρούν έναν ικανό βαθμό αυτονομίας, ώστε ο/η εκπαιδευτικός να μπορεί να τα αξιοποιήσει με ευελιξία.

Κατά τη συγγραφή του παρόντος διδακτικού βιβλίου δόθηκε ιδιαίτερη σημασία από τη συγγραφική ομάδα στο να υπάρχει μία λογική συνέχεια του περιεχομένου του βιβλίου με αυτό των επόμενων τάξεων. Αυτό άλλωστε καθορίζεται από το Πρόγραμμα Σπουδών, του οποίου τα θεματικά πεδία και οι επιμέρους ενότητες διαπερνούν κάθετα όλες τις τάξεις του δημοτικού σχολείου.

Το διδακτικό βιβλίο της Α' Δημοτικού παρέχεται σε δύο μορφές: την έντυπη, που θα διανέμεται στους/στις μαθητές/τριες αλλά και την ψηφιακή, που θα είναι προσβάσιμη από όλους. Αυτό δίνει τη δυνατότητα στον/ην εκπαιδευτικό να εφαρμόσει οποιαδήποτε μέθοδο διδασκαλίας επιθυμεί, όπως για παράδειγμα της ανεστραμμένης τάξης, χωρίς να δεσμεύεται από τη φύση του εκπαιδευτικού υλικού. Επίσης, με τη χρήση και την αξιοποίηση της έντυπης μορφής καλλιεργούνται οι κλασικοί γραμματισμοί, ενώ η ψηφιακή μορφή του βιβλίου προσφέρει ευκαιρίες και έδαφος για την καλλιέργεια ψηφιακών γραμματισμών και δίνει τη δυνατότητα για περισσότερη εμπάθυνση στη διδακτέα ύλη.

## **Δομή του Βιβλίου**

Το βιβλίο είναι οργανωμένο σε τέσσερα κεφάλαια, τα οποία περιλαμβάνουν επιμέρους ενότητες και καλύπτουν μια ποικιλία θεμάτων που σχετίζονται με την Πληροφορική και τις Τ.Π.Ε. Κάθε κεφάλαιο ξεκινά με μια εισαγωγή που περιγράφει τους στόχους του κεφαλαίου και ακολουθείται από θεωρητικά μαθήματα, πρακτικές ασκήσεις και δραστηριότητες αξιολόγησης.

## **Επίσης κάθε Θεματικό Πεδίο περιλαμβάνει:**

- **Επανάληψη και Ανακεφαλαίωση:** Περιλαμβάνει μια σειρά από ανακεφαλαιωτικές ασκήσεις που βοηθούν τους/τις μαθητές/τριες να εδραιώσουν τις γνώσεις που απέκτησαν κατά τη διάρκεια των θεματικών εννοιών.
- **Βιβλιογραφία και Γλωσσάριο:** Παρέχει πρόσθετες πηγές για περαιτέρω μελέτη και έναν κατάλογο όρων και ορισμών για την υποστήριξη της μαθησιακής διαδικασίας των μαθητών/τριών.

Από άποψη δομής, το Βιβλίο και το Τετράδιο Εργασιών μαθητή/τριας συνιστούν ένα ενιαίο όλο, όπου θεωρητικό και εργαστηριακό μέρος αλληλοσυμπληρώνονται (έχουν δηλαδή λογική και χωρική αλληλουχία) και συνεπώς κάθε μάθημα περιέχει το θεωρητικό τμήμα που το αφορά και ακολουθείται από τις αντίστοιχες μαθησιακές δραστηριότητες (φύλλα εργασίας και συναφές υλικό).

Από άποψη περιεχομένου, ένα μάθημα περιέχει αφενός ένα θεωρητικό τμήμα (το αντίστοιχο του βιβλίου μαθητή/τριας), το οποίο περιλαμβάνει έννοιες, μεθόδους και τεχνικές της Πληροφορικής και των Τ.Π.Ε., περιγραφή τεχνολογικών εργαλείων (χωρίς ειδική αναφορά σε συγκεκριμένα λογισμικά αλλά περιγραφή δυνατοτήτων

κατηγοριών εργαλείων, π.χ. κειμενογράφος, φύλλο εργασίας, λογισμικό εννοιολογικής χαρτογράφησης, κ.λπ.), αναφορά σε βασικές υπολογιστικές πρακτικές, πιθανή ιστορική αναφορά, κ.λπ. και αφετέρου ένα εργαστηριακό τμήμα (το αντίστοιχο του τετραδίου εργασιών μαθητή/μαθήτριας), το οποίο σχετίζεται με ένα ερώτημα προς διερεύνηση, ένα πρόβλημα προς επίλυση ή ένα σχέδιο εργασίας (ή μέρος σχεδίου εργασίας) προς υλοποίηση.

## **Προτεινόμενη κατανομή διδακτικών ωρών ανά Κεφάλαιο:**

Κεφ. 1: 9 διδ. ώρες

Κεφ. 2: 5 διδ. ώρες

Κεφ. 3: 4 διδ. ώρες

Κεφ. 4: 12 διδ. ώρες

## **Συγγραφική Ομάδα**

Η συγγραφική ομάδα αποτελείται από έμπειρους εκπαιδευτικούς και ειδικούς στην Πληροφορική και τις Τ.Π.Ε. Η ομάδα συνεργάστηκε στενά για να διασφαλίσει την ακρίβεια και την καταλληλότητα του περιεχομένου, συνδυάζοντας θεωρητική γνώση με πρακτική εφαρμογή. Οι συγγραφείς είναι:

**Κυλάφη Αθανασία:** Εκπαιδευτικός Πληροφορικής ΠΕ86, Μ.Εδ., Μ.Α., με ειδίκευση στις «Τεχνολογίες της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας για την Εκπαίδευση» και στις «Επιστήμες της Αγωγής: Εκπαιδευτική Ηγεσία».

**Μακροβασίλης Αθανάσιος:** Εκπαιδευτικός Πληροφορικής ΠΕ86, με ειδίκευση στην «Ασφάλεια Πληροφοριακών και Επικοινωνιακών Συστημάτων».

**Ρίζου Ευανθία:** Εκπαιδευτικός Πληροφορικής ΠΕ86, Μ.Εδ., Μ.Σc. με ειδίκευση στην «Πληροφορική και Τηλεματική».

## **Στοιχεία για τη βέλτιστη αξιοποίηση του βιβλίου**

- 1. Ενσωμάτωση της Πρακτικής Εφαρμογής:** Οι εκπαιδευτικοί μπορούν να χρησιμοποιήσουν πρακτικά παραδείγματα και έργα για να βοηθήσουν τους/τις μαθητές/τριες να κατανοήσουν τις έννοιες και να αναπτύξουν δεξιότητες που θα τους είναι χρήσιμες στην καθημερινή ζωή και τις μελλοντικές τους σπουδές.
- 2. Διαθεματική Προσέγγιση:** Η διασύνδεση των ΘΕΜΑΤΙΚΩΝ ΠΕΔΙΩΝ με άλλα μαθήματα, όπως η Γλώσσα, τα Μαθηματικά, οι Φυσικές Επιστήμες κ.α. μπορεί να ενισχύσει την κατανόηση και την εφαρμογή των εννοιών της Πληροφορικής.
- 3. Ενεργή Συμμετοχή των Μαθητών/τριών:**
  - Οργάνωση δραστηριοτήτων που ενθαρρύνουν τη συνεργασία και την ομαδική εργασία.
  - Χρήση παραδειγμάτων και προβλημάτων που απαιτούν την ενεργή εμπλοκή των μαθητών/τριών.
- 4. Διαφοροποιημένη Διδασκαλία:** Οι εκπαιδευτικοί μπορούν να προσαρμόζουν το περιεχόμενο και τις ασκήσεις ανάλογα με το επίπεδο και τις ανάγκες των μαθητών/τριών, εξασφαλίζοντας ότι κάθε μαθητής/τρια έχει την υποστήριξη που χρειάζεται για να επιτύχει.
- 5. Διαδραστική μάθηση:** Η ενσωμάτωση πρόσθετων τεχνολογικών πόρων όπως ρομπότ και άλλων τεχνολογικών εργαλείων, εκπαιδευτικά λογισμικά και online

πλατφόρμες μάθησης, μπορεί να εμπλουτίσει τη μαθησιακή εμπειρία και να προσφέρει επιπλέον ευκαιρίες για πρακτική εξάσκηση και ανάπτυξη δεξιοτήτων.

6. **Ανάπτυξη Κριτικής Σκέψης:** Ενθάρρυνση των μαθητών/τριών να σκέφτονται κριτικά.
7. **Ομαδικές Δραστηριότητες και Συνεργασία:** Οι ομαδικές εργασίες ενισχύουν την επικοινωνία και τη συνεργασία μεταξύ των μαθητών/τριών, βοηθώντας τους να μάθουν πώς να εργάζονται μαζί για την επίλυση προβλημάτων και την επίτευξη κοινών στόχων.
8. **Ανατροφοδότηση και Αξιολόγηση:** Η συνεχής αξιολόγηση και ανατροφοδότηση είναι σημαντική για την παρακολούθηση της προόδου των μαθητών/τριών και την προσαρμογή του διδακτικού υλικού και των μεθόδων στις ανάγκες τους.
9. **Προτεινόμενη σειρά παρουσίασης Κεφαλαίων:** Η προτεινόμενη σειρά παρουσίασης των κεφαλαίων (**Κεφ. 2, Κεφ. 4, Κεφ. 3, Κεφ. 1**) βασίζεται στη λογική της σταδιακής οικοδόμησης γνώσεων, ξεκινώντας από τη βασική κατανόηση του υλικού και των υπολογιστικών συστημάτων (**Κεφ. 2**), προχωρώντας στις πρακτικές δεξιότητες χρήσης ψηφιακών εργαλείων και υπηρεσιών (**Κεφ. 4**), στη συνέχεια στην επεξεργασία και ανάλυση δεδομένων (**Κεφ. 3**) και τέλος στην εισαγωγή στις πιο σύνθετες έννοιες της αλγοριθμικής και του προγραμματισμού (**Κεφ. 1**). Με αυτόν τον τρόπο, οι μαθητές/τριες αποκτούν πρώτα τον απαραίτητο ψηφιακό γραμματισμό και εξοικείωση με τα εργαλεία, πριν κληθούν να εφαρμόσουν πιο αφηρημένες και απαιτητικές έννοιες, διασφαλίζοντας μια ομαλή και αποτελεσματική μαθησιακή πορεία.

Με αυτές τις στρατηγικές, το βιβλίο Πληροφορικής της Α' Δημοτικού μπορεί να αξιοποιηθεί στο έπακρο, παρέχοντας στους/στις μαθητές/τριες μια ισχυρή βάση γνώσεων και δεξιοτήτων που θα τους είναι χρήσιμες στο μέλλον.

## **Συμπέρασμα:**

---

Το βιβλίο πληροφορικής για την Α' δημοτικού αποτελεί ένα πολύτιμο εργαλείο για την εισαγωγή των μαθητών/τριών στις βασικές έννοιες της πληροφορικής και του προγραμματισμού. Η φιλοσοφία του βιβλίου, που επικεντρώνεται στον ψηφιακό γραμματισμό, στην ανάπτυξη της αλγοριθμικής σκέψης και της δημιουργικότητας, και την προετοιμασία των μαθητών/τριών να ενταχθούν στην ψηφιακή πολιτειότητα, καθιστούν το βιβλίο κατάλληλο για την επίτευξη των μαθησιακών στόχων. Με τη σωστή αξιοποίηση και την ενσωμάτωση των προτάσεων για ενεργή συμμετοχή, πρακτική εφαρμογή, χρήση τεχνολογίας, ανατροφοδότηση, διαφοροποιημένη διδασκαλία και ανάπτυξη κριτικής σκέψης, οι μαθητές/τριες μπορούν να επωφεληθούν στο έπακρο από το εκπαιδευτικό υλικό και να αναπτύξουν ουσιαστικές δεξιότητες στην πληροφορική.

## ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1</b> .....	11
<b>Αλγοριθμική και Προγραμματισμός Υπολογιστικών Συστημάτων</b>	
<b>Ενότητα 1.1</b> .....	12
Αλγοριθμική	
1.1.1 - Αλ-γό-ριθ-μος .....	13
<b>Ενότητα 1.2</b> .....	18
Προγραμματισμός και προγραμματιστικά περιβάλλοντα	
1.2.1 - Πρόγραμμα και εντολές .....	19
1.2.2 - Γράφω το πρώτο μου πρόγραμμα .....	21
<b>Ενότητα 1.3</b> .....	29
Επίλυση προβλημάτων με προγραμματιστικά εργαλεία (Ρομποτική και αυτοματισμοί)	
1.3.1 - Τα Ρομπότ στη ζωή μας .....	30
1.3.2 - Ρομπότ Οδηγός .....	33
1.3.3 - Ρομπότ Καλλιτέχνης .....	35
Επανάληψη – Ανακεφαλαίωση .....	39
Βιβλιογραφία .....	41
Γλωσσάριο .....	42
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2</b> .....	43
<b>Υπολογιστικά συστήματα, ψηφιακές συσκευές, δίκτυα</b>	
<b>Ενότητα 2.1</b> .....	44
Υπολογιστικά συστήματα, ψηφιακές συσκευές	
2.1.1 - Γνωρίζουμε το υπολογιστικό σύστημα .....	45
2.1.2 - Μαθαίνουμε να ανοίγουμε και να κλείνουμε τον υπολογιστή .....	48
2.1.3 - Εξερευνούμε τις συσκευές υπολογιστών! .....	51
<b>Ενότητα 2.2</b> .....	55
Δίκτυα υπολογιστών και το Διαδίκτυο	
2.2.1 - Γνωρίζουμε το δίκτυο και το Διαδίκτυο .....	55
Επανάληψη – Ανακεφαλαίωση .....	59
Βιβλιογραφία .....	62
Γλωσσάριο .....	63
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3</b> .....	64
<b>Δεδομένα – Ανάλυση δεδομένων</b>	
<b>Ενότητα 3.1</b> .....	65
Συλλέγουμε και διαχειριζόμαστε δεδομένα	
3.1.1 - Μαθαίνουμε τις μορφές των αρχείων .....	65
3.1.2 - Αποθηκεύουμε τα δικά μας αρχεία .....	68

<b>Ενότητα 3.2</b> .....	71
Μοντελοποιούμε, συμπεραίνουμε και λαμβάνουμε αποφάσεις με βάση τα δεδομένα	
Επανάληψη – Ανακεφαλαίωση .....	75
Βιβλιογραφία .....	77
Γλωσσάριο.....	78
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4</b> .....	79
<b>Ψηφιακός Γραμματισμός</b>	
<b>Ενότητα 4.1</b> .....	80
Χρήση εφαρμογών, μέσων και υπηρεσιών	
4.1.1 - Παιχνίδι με το ποντίκι .....	81
4.1.2 - Παιχνίδι με το πληκτρολόγιο .....	85
4.1.3 - Ταξίδι στο Διαδίκτυο .....	90
4.1.4 - Ώρα για ζωγραφική!.....	97
<b>Ενότητα 4.2</b> .....	102
Μαθησιακή τεχνολογία και τεχνολογικά βελτιωμένη εκπαίδευση	
4.2.1 - Δραστηριότητες στον Μικρότοπο Δημοτικού του Φωτόδεντρου.....	102
4.2.2 - Δραστηριότητες στην Εκπαιδευτική Τηλεόραση.....	109
Επανάληψη – Ανακεφαλαίωση .....	113
Βιβλιογραφία .....	114
Γλωσσάριο.....	115

## ΥΠΟΜΝΗΜΑ ΣΥΜΒΟΛΩΝ



Λέξεις Κλειδιά



Αυτοαξιολόγηση



Δραστηριότητα  
στο βιβλίο



Επανάληψη -  
Ανακεφαλαίωση



Δραστηριότητα στο  
εργαστήριο υπολογιστών



Βιβλιογραφία



Ερώτηση, συζήτηση



Γλωσσάριο

# ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

## Αλγοριθμική και Προγραμματισμός Υπολογιστικών Συστημάτων

### Σκοπός:

Ο εντοπισμός προβλημάτων από την καθημερινή ζωή, η διατύπωση αλγορίθμων επίλυσης προβλημάτων της καθημερινής ζωής, η εκτέλεση των οδηγιών ενός απλού αλγόριθμου, η δημιουργία αλγορίθμων για προβλήματα κίνησης, ο εντοπισμός των βασικών στοιχείων ενός περιβάλλοντος οπτικού προγραμματισμού, η αναγνώριση του καθορισμένου συνόλου εντολών του προγραμματιστικού περιβάλλοντος, ο προγραμματισμός με πλακίδια εντολών, η αναγνώριση του προγράμματος ως ακολουθίας εντολών, η δημιουργία προγράμματος με χρήση εντολών κίνησης / εμφάνισης και ο απτικός προγραμματισμός για την κίνηση στον χώρο ρομποτικής κατασκευής.



Λέξεις Κλειδιά:

πρόβλημα, βήματα, οδηγίες, αλγόριθμος, εισαγωγή στον προγραμματισμό, πρόγραμμα, εντολές, εργασία, μηχανή, ρομπότ, προγραμματισμός ρομπότ.

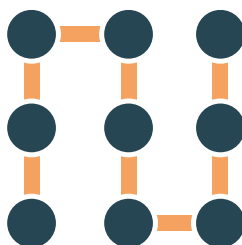
## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1</b> .....	11
<b>Αλγοριθμική και Προγραμματισμός Υπολογιστικών Συστημάτων</b>	
<b>Ενότητα 1.1</b> .....	12
Αλγοριθμική	
1.1.1 - Αλ-γό-ριθ-μος .....	13
<b>Ενότητα 1.2</b> .....	18
Προγραμματισμός και προγραμματιστικά περιβάλλοντα	
1.2.1 - Πρόγραμμα και εντολές .....	19
1.2.2 - Γράφω το πρώτο μου πρόγραμμα .....	21
<b>Ενότητα 1.3</b> .....	29
Επίλυση προβλημάτων με προγραμματιστικά εργαλεία (Ρομποτική και αυτοματισμοί)	
1.3.1 - Τα Ρομπότ στη ζωή μας .....	30
1.3.2 - Ρομπότ Οδηγός.....	33
1.3.3 - Ρομπότ Καλλιτέχνης .....	35

# Ενότητα

## 1.1

### Αλγοριθμική



Σε αυτή την ενότητα θα μάθουμε:

- ✓ να αναφέρουμε προβλήματα της καθημερινής μας ζωής
- ✓ να περιγράψουμε παραδείγματα αλγορίθμων από την καθημερινή ζωή
- ✓ να ακολουθούμε απλές εντολές με σειριακό τρόπο
- ✓ να διατυπώνουμε απλές οδηγίες κίνησης με σειριακό τρόπο

## 1.1.1 - Αλ-γό-ριθ-μος

### - Μάθημα 1 -

**Αλγόριθμος:** Μια σειρά βημάτων με σκοπό την λύση ενός προβλήματος.

 [Ετοιμάζω Φαγητό](#)



**Πρόβλημα:** Προετοιμασία για το σχολείο

Αλγόριθμος:



Ξυπνάω



Πλένω το πρόσωπό μου



Τρώω το πρωινό μου



Ντύνομαι



Ετοιμάζω την τσάντα μου



Πηγαίνω στο σχολείο

 [Χριστουγεννιάτικα Μπισκότα](#)



Πρόβλημα: Πρόσθεση  $2 + 2$

Αλγόριθμος:

1



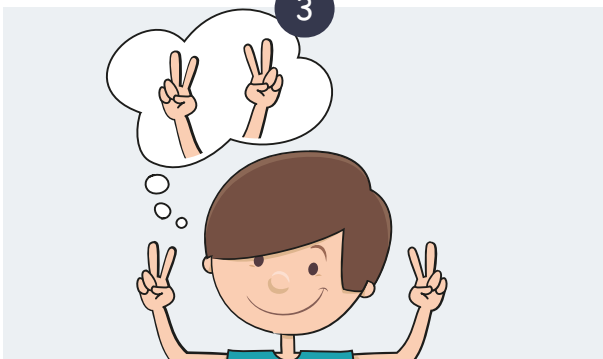
Σηκώνω 2 δάχτυλα στο ένα χέρι μου

2



Σηκώνω 2 δάχτυλα στο άλλο χέρι μου

3



Μετράω οπτικά με το μυαλό μου όλα τα δάχτυλα

4



Λέω δυνατά το αποτέλεσμα



Συζητήστε στην τάξη αλγόριθμο για το πώς παίζεται το κρυφό.



Παίζουμε το Κρυφό





1

## Πρόβλημα: Πλύσιμο Δοντιών

Βάζω στη σειρά τις εικόνες για να πλύνω τα δόντια μου.

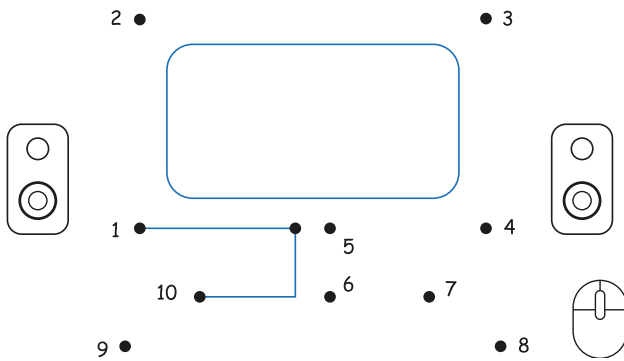
Βάζω οδοντόκρεμα	Ανοίγω τη βρύση	Βουρτσίζω τα δόντια για 2 λεπτά	Ξεπλένω το στόμα	Παίρνω την οδοντόβουρτσα	Κλείνω τη βρύση



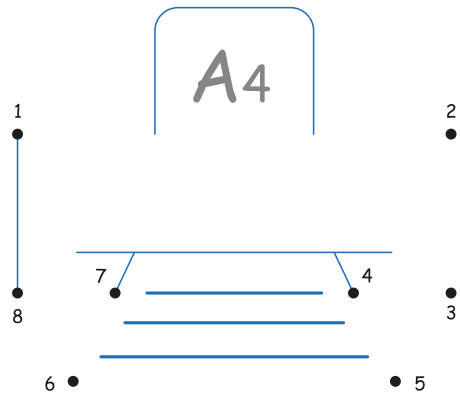
2

## Πρόβλημα: Σχέδιο

Ενώστε με τη σειρά τους αριθμούς από το 1 έως το 10.



Ενώστε με τη σειρά τους αριθμούς από το 1 έως το 8.



- Ποιες συσκευές εμφανίζονται στο σχέδιο;
- Τι θα συμβεί αν δεν ενωθούν οι τελίτσες με τη σωστή σειρά;



Οι τελίτσες Ενώθηκαν!

## - Μάθημα 2 -




Βοηθήστε τη μαϊμού να φτάσει στις μπανάνες.  
Προσοχή μην πέσετε σε τοίχο.



Λαβύρινθος: <https://scratch.mit.edu/projects/361921503/>



Περιγράψτε τα βήματα που ακολουθήσατε μέχρι η μαϊμού να φτάσει στις μπανάνες.

 Ο Μινώταυρος της Κρήτης



Βοηθήστε το κορίτσι να κάνει απλές προσθέσεις (+) και απλές αφαιρέσεις (-).



Προσθέσεις - <https://scratch.mit.edu/projects/360160676/>  
Αφαιρέσεις:



Περιγράψτε τα βήματα που θα ακολουθήσετε για να κάνετε την πρόσθεση  $5 + 2$ .

**Συμπέρασμα:**

Κάθε μέρα το μυαλό μας δημιουργεί αλγορίθμους για να λύνει προβλήματα.



**Αυτοαξιολόγηση**

Πώς τα πήγα στις δραστηριότητες;

Δραστηριότητα	Δεν τα Κατάφερα	Έκανα κάποια λάθη	Όλα Τέλεια!
<p><b>Πρόβλημα: Πλύσιμο Δοντιών</b></p> <p>Βάζω στη σειρά τις εικόνες για να πλύνω τα δόντια μου.</p>	★	★ ★	★ ★ ★
<p><b>Πρόβλημα: Σχεδίο</b></p> <p>Ενώστε με τη σειρά τους αριθμούς από το 1 έως το 10.</p>	★	★ ★	★ ★ ★
<p>Βοηθήστε τη μαϊμού να φτάσει στις μπανάνες. Προσοχή μην πέσετε σε τοίχο.</p>	★	★ ★	★ ★ ★
<p>Βοηθήστε το κορίτσι να κάνει απλές προσθέσεις (+) και απλές αφαιρέσεις (-).</p>	★	★ ★	★ ★ ★

## Ενότητα

### 1.2

# Προγραμματισμός και προγραμματιστικά περιβάλλοντα



Σε αυτή την ενότητα θα μάθουμε:

- ✓ να διατυπώνουμε απλές εντολές με καθορισμένο τρόπο
- ✓ να αναγνωρίζουμε ότι το σύνολο των εντολών που δίνουμε είναι αυστηρά καθορισμένο
- ✓ να αναγνωρίζουμε το πρόγραμμα ως ακολουθία εντολών
- ✓ να διακρίνουμε τα επιμέρους στοιχεία του περιβάλλοντος οπτικού προγραμματισμού
- ✓ να δημιουργούμε ένα απλό πρόγραμμα με πλακίδια που περιλαμβάνει εντολές κίνησης και εμφάνισης

## 1.2.1 - Πρόγραμμα και εντολές

### - Μάθημα 1 -

ΠΡΟΒΛΗΜΑ



ΑΛΓΟΡΙΘΜΟΣ



ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ



**Πρόγραμμα:** Οι εντολές υπολογιστή για να λύσει ένα πρόβλημα.

Εντολές

ΚΙΝΗΣΟΥ  
ΜΠΡΟΣΤΑ

ΚΙΝΗΣΟΥ  
ΑΡΙΣΤΕΡΑ

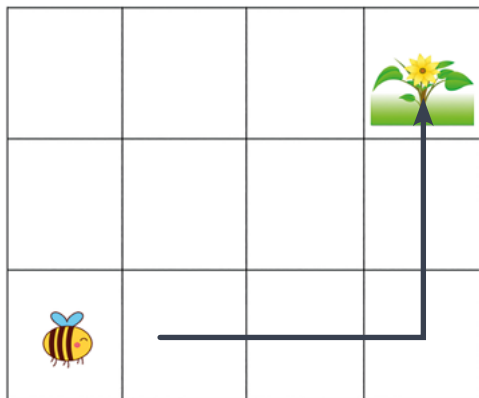
ΚΙΝΗΣΟΥ  
ΔΕΞΙΑ

ΚΙΝΗΣΟΥ  
ΠΙΣΩ

Παράδειγμα  
προγράμματος



## Πρόβλημα: Η Μελισσούλα και το Λουλούδι

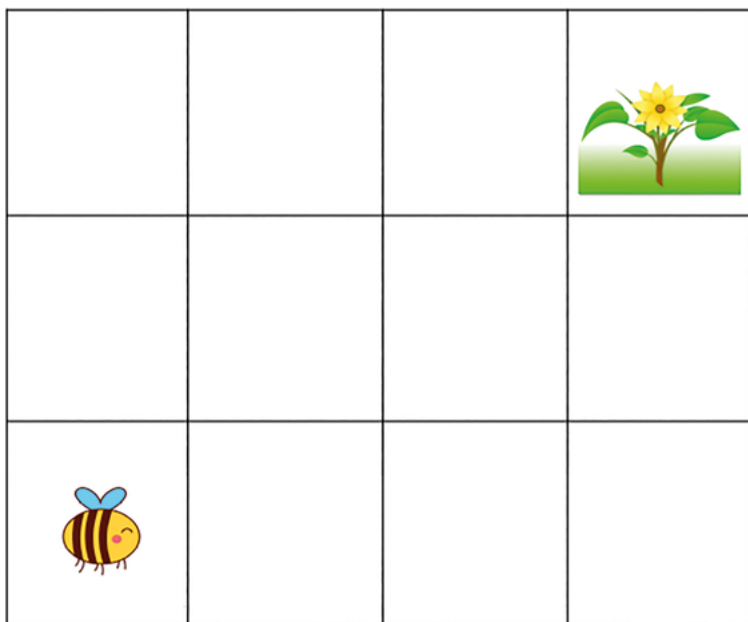


Χρειάστηκαν 5 εντολές για να πάει η μελισσούλα να πάρει το νέκταρ από το λουλούδι.



1

Σχεδιάστε μια άλλη διαδρομή για να πάρει η μελισσούλα το νέκταρ.



[Το κυνήχι του Θησαυρού](#)



[Βρίσκω τη σωστή διαδρομή](#)



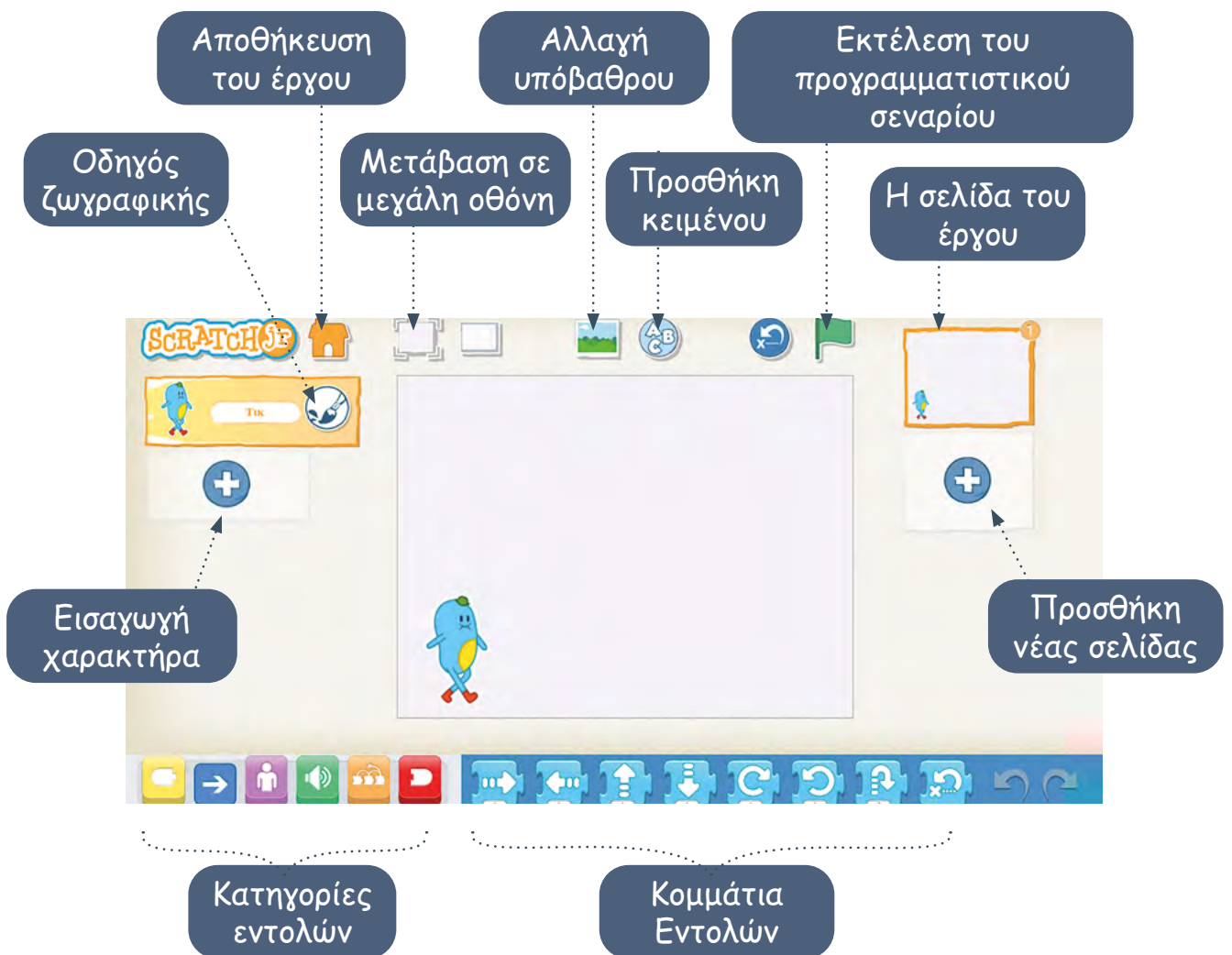
## 1.2.2 - Γράφω το πρώτο μου πρόγραμμα

### - Μάθημα 1 -

Γνωρίζω το



Με το **ScratchJR** μπορούμε να δημιουργήσουμε ιστορίες, παιχνίδια, και κόμικ με χαρακτήρες που μπορούν να κινηθούν και να μιλήσουν. Μπορούμε, επίσης, να επεξεργαστούμε τους χαρακτήρες μας.



Μαθαίνω τις εντολές στο ScratchJR



Το Γλωσσάρι του ScratchJR



Γνωρίζω το ScratchJR



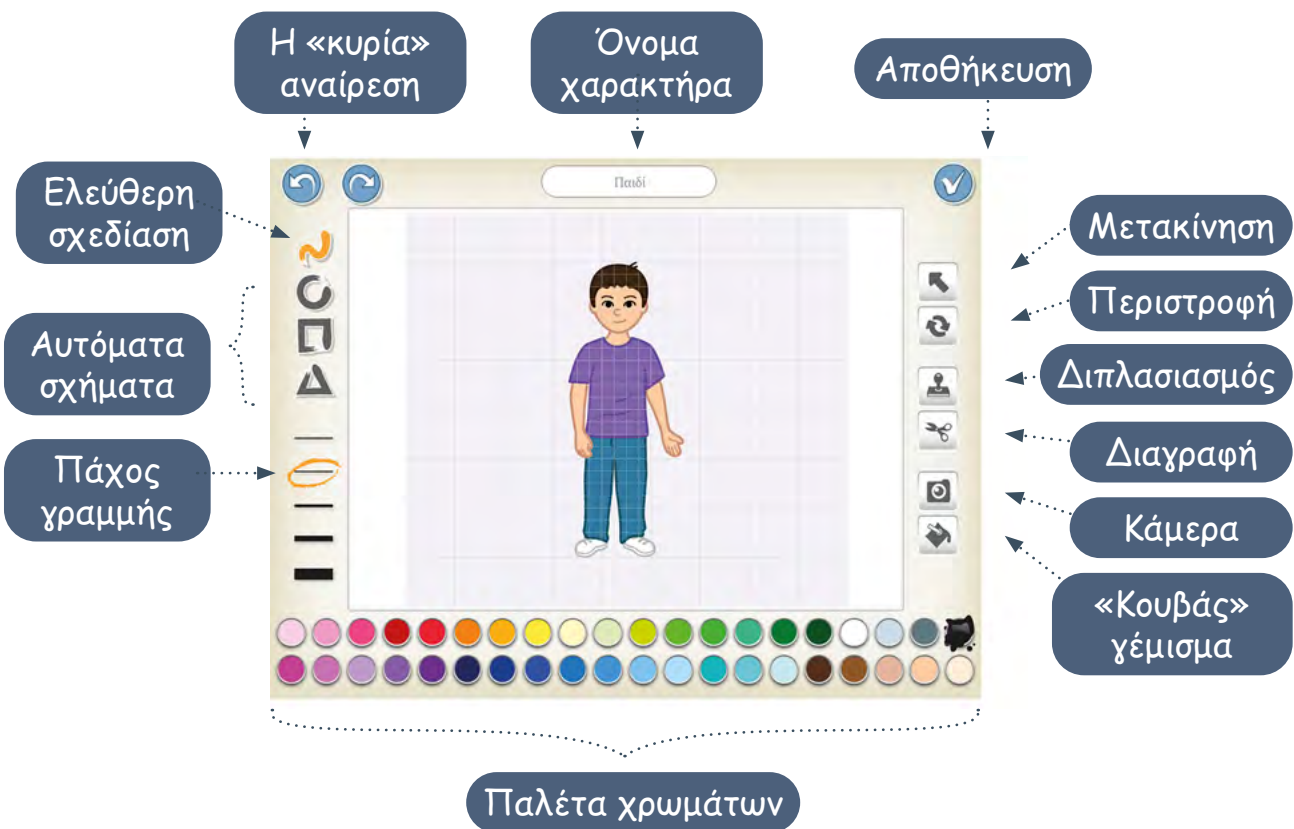
### Βασικά κομμάτια εντολών κίνησης



### Βασικά κομμάτια εντολών εμφάνισης



### Οδηγός Ζωγραφικής





## Βόλτα με το ποδήλατο

**Σενάριο:** Ένας/Μία μαθητής/τρια θέλει να πάει βόλτα με το ποδήλατο. Βοηθήστε τον να κινηθεί σωστά στον ποδηλατόδρομο. Στο τέλος της διαδρομής ο ποδηλάτης θα εξαφανίζεται.



### Βήματα

1 Εισάγετε το



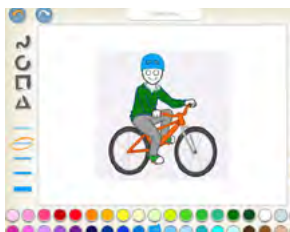
υπόβαθρο



2 Εισάγετε



το χαρακτήρα του ποδηλάτη



Μπορείτε να επεξεργαστείτε τον ποδηλάτη στον οδηγό ζωγραφικής.

3 Προγραμματίστε τον ποδηλάτη να κινείται δεξιά, χρησιμοποιώντας κομμάτια εντολών κίνησης:



Μπορείτε να μειώσετε το μέγεθος του ποδηλάτη, δηλαδή να τον κάνετε πιο μικρό με τα κομμάτια εντολών:



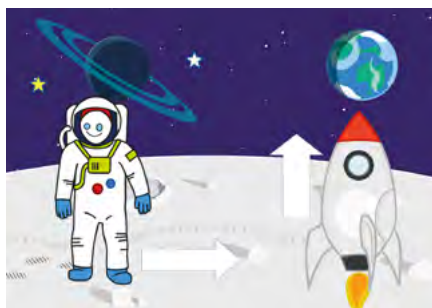
## - Μάθημα 2 -



### Ταξίδι στο φεγγάρι

2

**Σενάριο:** Ο αστροναύτης θέλει να περπατήσει στο φεγγάρι. Ο πύραυλος να εκτοξευθεί προς τη γη. Βοηθήστε τον αστροναύτη να περπατήσει σωστά και τον πύραυλο να φτάσει στη γη. Μόλις φτάσει στη γη θα εξαφανίζεται.



### Βήματα

1

Εισάγετε το  υπόβαθρο



2

Εισάγετε  αστέρια  και πλανήτες  στο διάστημα.

3

Εισάγετε το χαρακτήρα του αστροναύτη, αφού πρώτα τον επεξεργαστείτε με τον οδηγό ζωγραφικής. Τέλος εισάγετε και ένα πύραυλο.



4

Προγραμματίστε τον αστροναύτη να περπατά στο φεγγάρι και τον πύραυλο να εκτοξεύεται προς τη γη.

*Παράδειγμα με τον αστροναύτη να περπατά στο φεγγάρι:*





3

## Η φάρμα των ζώων

**Σενάριο:** Τα ζώα της φάρμας βγήκαν έξω από τον αχυρώνα για να χαρούν την ηλιόλουστη ημέρα. Βοηθήστε τα να κινηθούν.



### Βήματα

1 Εισάγετε το



υπόβαθρο



2 Εισάγετε



τον αχυρώνα



τον οποίο και μπορείτε να επεξεργαστείτε.

3 Εισάγετε τρία ζώα του αγροκτήματος:



4 Προγραμματίστε τα ζώα ώστε:

1. Το κοτοπουλάκι  να πετάει προς τα πάνω.

2. Ο σκύλος  να πηγαίνει προς τα δεξιά.

3. Το άλογο  να στέκεται με τα 2 πόδια στον αέρα.

## - Μάθημα 3 -



### Μια περιπέτεια στον βυθό

**Σενάριο:** Βοηθήστε τον δύτε να κινηθεί στον βυθό χωρίς να πέσει πάνω στη φάλαινα.

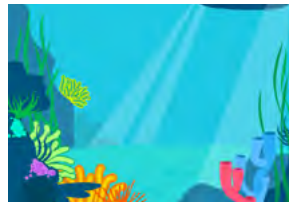


### Βήματα

1 Εισάγετε το



υπόβαθρο



2 Εισάγετε



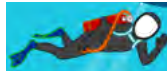
τον



και τα ψάρια



3 Εισάγετε τον δύτε



τον οποίο και μπορείτε να επεξεργαστείτε.

4 Προγραμματίστε:

1. Τα μικρά ψάρια, ώστε να κινούνται δεξιά και αριστερά.



2. Ο δύτες να κινείται στο βυθό χωρίς να πέσει πάνω στη φάλαινα.



## Συμπέρασμα:

Τελικά δεν είναι και τόσο δύσκολο να γράψουμε ένα πρόγραμμα στον υπολογιστή!

 Εντολές στο ScratchJR



## Αυτοαξιολόγηση





Πώς τα πήγα στη δραστηριότητα;

Δραστηριότητα	Δεν τα Κατάφερα	Έκανα κάποια λάθη	Όλα Τέλεια!



## Αυτοαξιολόγηση

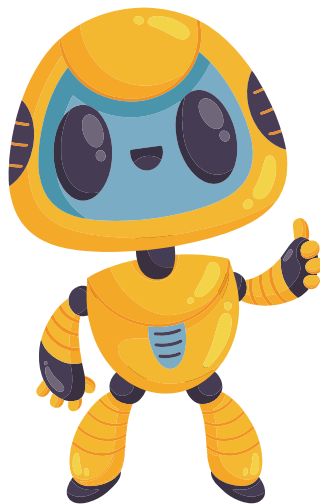
Πώς τα πήγα στις δραστηριότητες;

Δραστηριότητα	Δεν τα Κατάφερα	Έκανα κάποια λάθη	Όλα Τέλεια!
<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="margin-right: 10px;"> <div style="background-color: #333; color: white; border-radius: 50%; width: 20px; height: 20px; display: flex; align-items: center; justify-content: center; margin-top: 5px;">1</div> </div> <div> <p><b>Βόλτα με το ποδήλατο</b></p>  </div> </div>	★	★ ★	★ ★ ★
<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="margin-right: 10px;"> <div style="background-color: #333; color: white; border-radius: 50%; width: 20px; height: 20px; display: flex; align-items: center; justify-content: center; margin-top: 5px;">2</div> </div> <div> <p><b>Ταξίδι στο φεγγάρι</b></p>  </div> </div>	★	★ ★	★ ★ ★
<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="margin-right: 10px;"> <div style="background-color: #333; color: white; border-radius: 50%; width: 20px; height: 20px; display: flex; align-items: center; justify-content: center; margin-top: 5px;">3</div> </div> <div> <p><b>Η φάρμα των ζώων</b></p>  </div> </div>	★	★ ★	★ ★ ★
<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="margin-right: 10px;"> <div style="background-color: #333; color: white; border-radius: 50%; width: 20px; height: 20px; display: flex; align-items: center; justify-content: center; margin-top: 5px;">4</div> </div> <div> <p><b>Μια περιπέτεια στο βυθό</b></p>  </div> </div>	★	★ ★	★ ★ ★

## Ενότητα

### 1.3

# Επίλυση προβλημάτων με προγραμματιστικά εργαλεία (Ρομποτική και αυτοματισμοί)



Σε αυτή την ενότητα θα μάθουμε:



να προγραμματίζουμε μια απλή ρομποτική κατασκευή με σκοπό την κίνησή της στον χώρο

# 1.3.1 - Τα Ρομπότ στη ζωή μας

## - Μάθημα 1 -

Τα **ρομπότ** είναι συσκευές που βοηθούν τον άνθρωπο να κάνει εργασίες εύκολα και γρήγορα.

 Η Εξέλιξη των Ρομπότ!



## Παραδείγματα ρομπότ σήμερα



Ρομποτική σκούπα



Ρομπότ δαπέδου για αποθήκες



Ανδρειδή ρομπότ σπιτιού ή εργαστηρίου



Ρομπότ στο διάστημα



Ρομπότ στη βιομηχανία αυτοκινήτων



Ρομπότ στο βυθό της θάλασσας



Ρομπότ στην ιατρική



**Τάλως:** το πρώτο ρομπότ που αναφέρεται στην ελληνική μυθολογία.

Ήταν γιγάντιος, ανθρωπόμορφος, με σώμα από χαλκό και ήταν ο φύλακας της Κρήτης.



Συζητήστε για το τι μπορούν να κάνουν τα ρομπότ.



Τα ρομπότ στη ζωή μας!





1

Σχεδιάστε και ζωγραφίστε τα δικά σας ρομπότ.  
Δώστε τους και ονόματα.





2

Χρήση ρομπότ:

Κάντε τη σωστή αντιστοίχιση.



1

Σχεδιάστε το δικό σας ρομπότ στον υπολογιστή.



Το δικό μου ρομπότ



Δωρεάν Λογισμικό KUberling (linux και windows)  
Δραστηριότητα Robot workshop.

## 1.3.2 - Ρομπότ Οδηγός

### - Μάθημα 1 -

Γνωριμία με το ρομπότ μας!




 "Bee Bot" Ρομποτομπερδέματα



### Σύνθετος Προγραμματισμός Ρομπότ (Φωτόδεντρο)

Βοηθήστε την πασχαλίτσα να πάει στο κόκκινο τετράγωνο.  
Χρησιμοποιήστε τις αντίστοιχες τέσσερις εντολές:



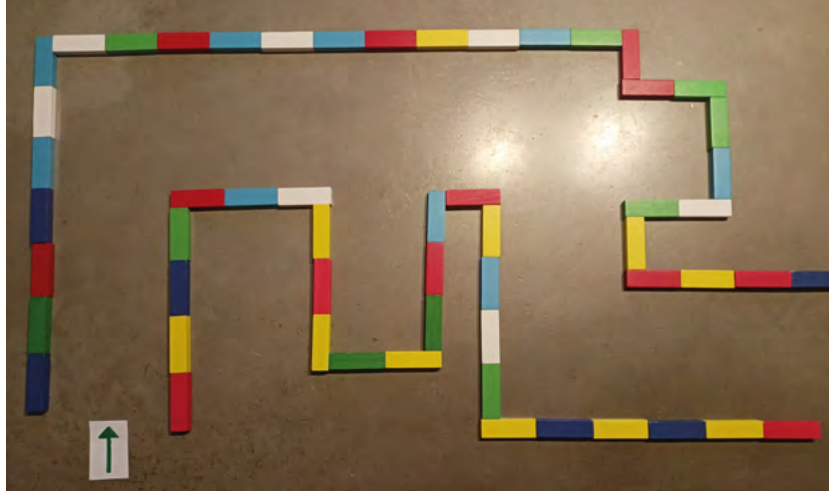
 <https://photodentro.edu.gr/v/item/ds/8521/11287>  
(Σύνθετος Προγραμματισμός Ρομπότ)

Σχεδιάστε **τώρα** στο πλαίσιο τις εντολές για να πάει στην κόκκινη καρδούλα.





Χρησιμοποιώντας τουβλάκια ή μαρκαδόρους φτιάξτε ένα δικό σας μικρό λαβύρινθο. Προγραμματίστε το ρομπότ, ώστε να οδηγηθεί έξω από τον λαβύρινθο.



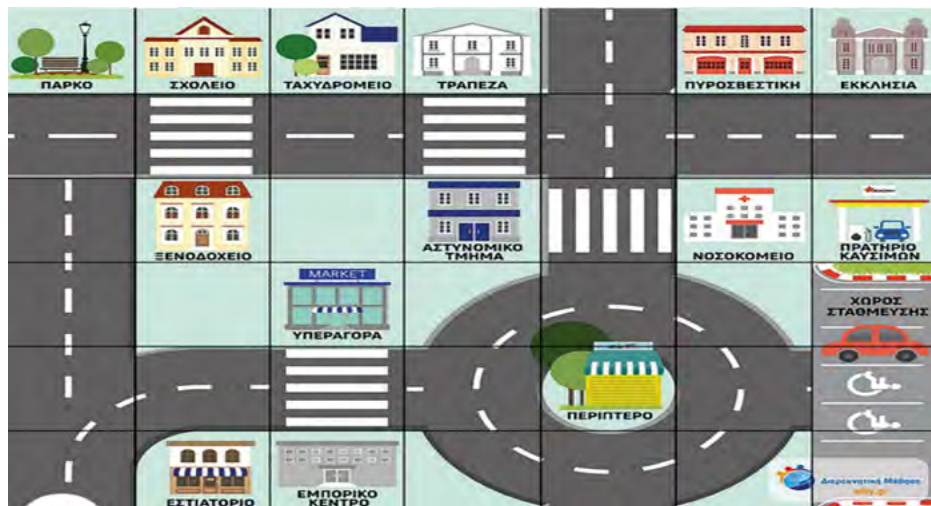
Παράδειγμα λαβύρινθου με ξύλινα τουβλάκια

## - Μάθημα 2 -



Προγραμματίστε το ρομπότ ώστε να οδηγηθεί:

- 1) Από το σχολείο στην εκκλησία.
- 2) Από το εστιατόριο στο πάρκο.
- 3) Από το εμπορικό κέντρο στο νοσοκομείο.



Χάρτης δαπέδου ρομποτικής (εμπορικός)

# 1.3.3 - Ρομπότ Καλλιτέχνης

## - Μάθημα 3 -

### Ζωγράφος

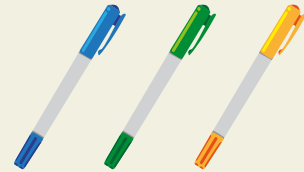
Το ρομπότ μπορεί να σχεδιάσει κύκλους ή γραμμές με έναν ή πολλούς μαρκαδόρους.

Τα ρομπότ χορεύουν!



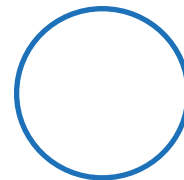
### Εξοπλισμός - υλικά

- το ρομπότ δαπέδου
- 1 μεγάλο χαρτί ή χαρτόνι
- 3 έγχρωμοι μαρκαδόροι



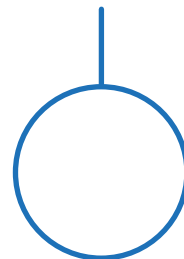
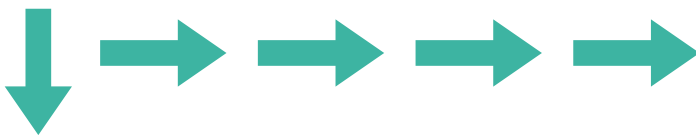
### Δημιουργία κύκλου

Δώστε τις παρακάτω 4 εντολές:

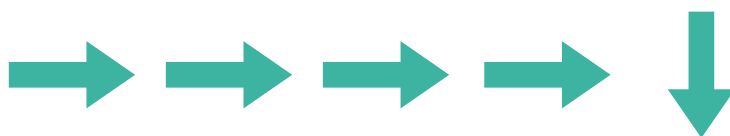
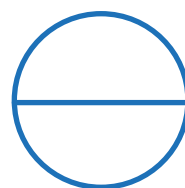


### Δημιουργία μίας λάμπας

Εντολές:



Δώστε τις παρακάτω 5 εντολές:

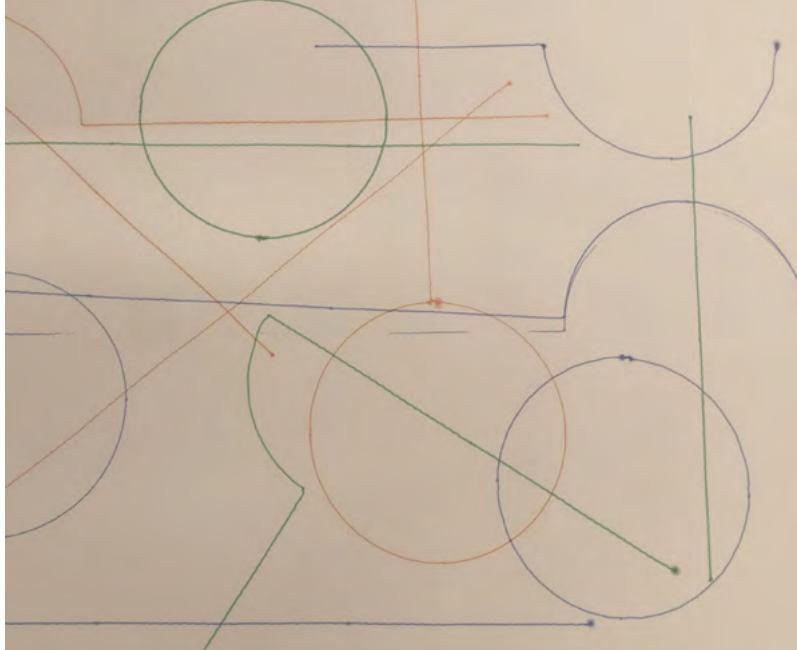





1

## Ελεύθερη Σχεδίαση

Δώστε τώρα δικές σας εντολές και δείτε το αποτέλεσμα.



Παράδειγμα Ελεύθερης σχεδίασης

### Συντονισμένος Χορός Ρομπότ

**Τα ρομπότ μπορούν να χορέψουν αρκεί να τα προγραμματίσουμε!**

Θα χρειαστούμε 2 ρομπότ δαπέδου όπου θα εκτελέσουμε και στα δύο ακριβώς τις ίδιες εντολές ταυτόχρονα.



1ο ρομπότ και 2ο ρομπότ



Προσθέστε και άλλες εντολές και εκτελέστε ταυτόχρονα τα προγράμματα στα ρομπότ.




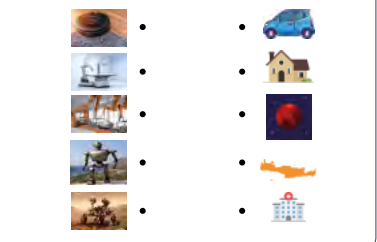


**Συμπέρασμα:**

Τα ρομπότ είναι συσκευές οι οποίες εκτελούν εντολές.



**Αυτοαξιολόγηση**




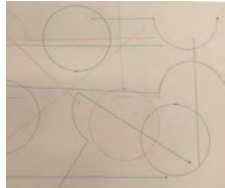
Πώς τα πήγατε στις δραστηριότητες; Ζωγραφίστε τα αντίστοιχα αστέρια.

Δραστηριότητα	Δεν τα Κατάφερα	Έκανα κάποια λάθη	Όλα Τέλεια!
<p> Σχεδιάστε και Ζωγραφίστε τα δικά σας ρομπότ. Δώστε τους και ονόματα.</p> 	★	★ ★	★ ★ ★
<p> Χρήση ρομπότ: Κάντε τη σωστή αντιστοιχία.</p> 	★	★ ★	★ ★ ★
<p> Σχεδιάστε το δικό σας ρομπότ στον υπολογιστή.</p> 	★	★ ★	★ ★ ★



## Αυτοαξιολόγηση

Πώς τα πήγατε στις δραστηριότητες; Ζωγραφίστε τα αντίστοιχα αστέρια.

Δραστηριότητα	Δεν τα Κατάφερα	Έκανα κάποια λάθη	Όλα Τέλεια!
<p><b>Σύνθετος Προγραμματισμός Ρομπότ (Φωτοδέντρο)</b>                      Βοηθήστε την παγαλίτσα να πάει στο κόκκινο τετράγωνο. Χρησιμοποιήστε τις αντίστοιχες τίσορες εντολής.</p>  <p>Σύνθετος Προγραμματισμός Ρομπότ                      Σχεδιάστε τώρα στο πλαίσιο τις εντολές για να πάει στην κόκκινη καρδούλα.</p>	★	★ ★	★ ★ ★
<p>Χρησιμοποιώντας τουβλάκια ή μαρκαδόρους φτιάξτε ένα μικρό λαβύρινθο. Προγραμματίστε το ρομπότ ώστε να οδηγηθεί έξω από το λαβύρινθο.</p> 	★	★ ★	★ ★ ★
<p><b>Προγραμματίστε το ρομπότ ώστε να οδηγηθεί:</b>                      1) Από το σχολείο στην εκκλησία.                      2) Από το εστιατόριο στο πάρκο.                      3) Από το εμπορικό κέντρο στο νοσοκομείο.</p>  <p>Χάρτης δαπέδου ρομπωτικής (εμπορικός)</p>	★	★ ★	★ ★ ★
<p><b>Ελεύθερη Σχεδίαση</b>                      Δώστε τώρα δικές σας εντολές και δείτε το αποτέλεσμα.</p> 	★	★ ★	★ ★ ★



## Επανάληψη – Ανακεφαλαίωση

### Ανακεφαλαίωση:

Κάθε μέρα δημιουργούμε αλγορίθμους για να λύσουμε προβλήματα. Για να λύσουμε προβλήματα στον υπολογιστή γράφουμε προγράμματα. Τα ρομπότ είναι συσκευές που μπορούν με τα κατάλληλα προγράμματα να εκτελούν εργασίες και να βοηθούν τον άνθρωπο.

Πληροφορική το παρόν, Πληροφορική το μέλλον...

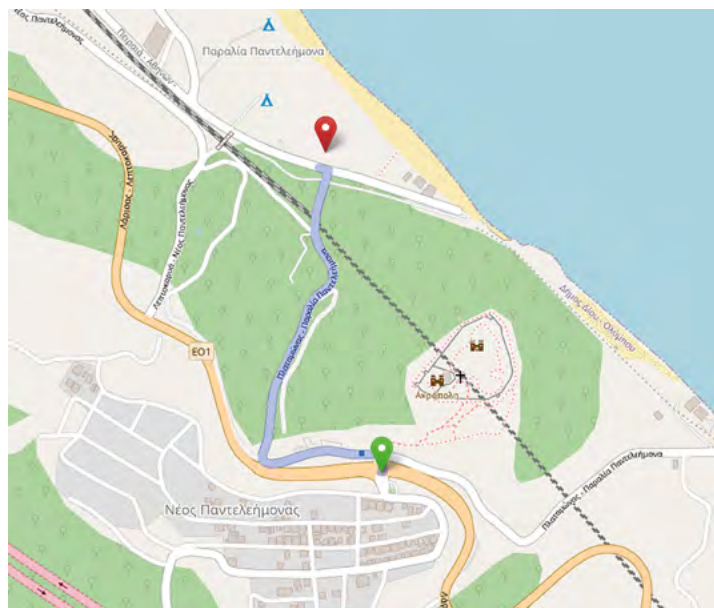


Ένας τουρίστας θέλει να πάει με το αυτοκίνητό του, από το Κάστρο του Πλαταμώνα στην Παραλία του Νέου Παντελεήμονα. Το σύστημα πλοήγησης του δίνει τον παρακάτω αλγόριθμο.

#### Οδηγίες

Απόσταση: 924 μ. Ώρα: 0:02.

1. Οδηγήστε ανατολικά στη Λάρισας - Λεπτοκαρυάς/ΕΟ1.
2. Στρίψτε αριστερά. 40 μ
3. Στρίψτε αριστερά στη Πλαταμώνας - Παραλία Παντελεήμονα. 200 μ
4. Στρίψτε δεξιά για να παραμείνετε στη Πλαταμώνας - Παραλία Παντελεήμονα. 600 μ
5. Στρίψτε αριστερά στη Παραλία Παντελεήμονα - Λεπτοκαρυά. 20 μ
6. Ο προορισμός σας βρίσκεται δεξιά.



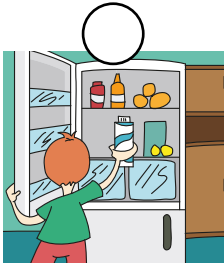
Ψηφιακός χάρτης OpenStreetMap

- Πόσες οδηγίες χρειάζεται να ακολουθήσει ο οδηγός συνολικά για να φτάσει στον προορισμό του;
- Πόσες φορές θα στρίψει συνολικά σύμφωνα με τις οδηγίες;



2

Βοηθήστε το Δημήτρη να ετοιμάσει τα δημητριακά. Αριθμήστε τις παρακάτω εικόνες από το 1 έως το 4. Υπάρχουν περισσότερες από μια σωστές λύσεις!



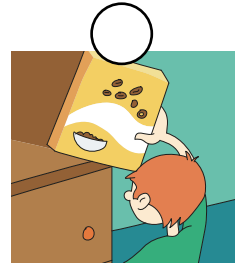
Ανοίγω το ψυγείο και βγάζω το γάλα



Τοποθετώ τα δημητριακά στο μπολ



Ρίχνω το γάλα στο μπολ



Ανοίγω το ντουλάπι και παίρνω τα δημητριακά



1

Δημιουργήστε ένα σενάριο στο **ScratchJR** με ένα Χριστουγεννιάτικο δωμάτιο, ένα αγόρι και ένα κορίτσι. Προγραμματίστε τα παιδιά να κινούνται στο δωμάτιο και να συνομιλούν. Επίσης, το αστέρι στο δέντρο μπορεί να αναβοσβήνει.



2

Κατασκευάστε ένα ρομπότ με ανακυκλώσιμα υλικά. Τα υλικά μπορούν να προέρχονται από:

Χαρτί / Χαρτόνι



Πλαστικό



Αλουμίνιο



Λάστιχο





## Βιβλιογραφία

### Ελληνική

1. Νοβέλι Λ., μεταφ. Ράμος Π. (1991). *Ο πρώτος μου υπολογιστής*, (4η έκδοση), Εκδόσεις Παρατηρητής.
2. Ιωαννίδης Ν., Μαρινάκης Κ., Μπακογιάννης Σ. (1991). *Δομημένη Σχεδίαση Προγράμματος – Αλγοριθμική*, Αθήνα: Εκδόσεις Έλιξ.
3. Αλεξανδρής Ν., Κωστάκης Α., Στεργιοπούλου-Καλαντζή Λ. (1993). *Πληροφορική Γ' Γυμνασίου - β' τεύχος*, (Γ' έκδοση), Αθήνα: Εκδόσεις ΟΕΔΒ.
4. Μαρινάκης Κ. & Μπακογιάννης Σ. (1996). *Σχεδίαση Προγράμματος - Γ' Ε.Π.Λ.* (1' έκδοση), Αθήνα: Εκδόσεις ΟΕΔΒ.
5. Βογιατζής Ι., Ιωαννίδης Ν., Κοίλιας Χ., Μελετίου Γ. & Μόρμορης Μ. (2010). *Εισαγωγή στην Αλγοριθμική*, (1η έκδοση), Αθήνα: Εκδόσεις Νέων Τεχνολογιών.
6. Thomas, H. C, Leiserson, C.E., Rivest, R.L. & Stein, C., μεταφ. Παπαδόγγονας Ι. (2012). *Εισαγωγή στους αλγορίθμους*, πανεπιστημιακές εκδόσεις Κρήτης.
7. Βακάλη Α., Γιαννόπουλος Η., Ιωαννίδης Ν., Κοίλιας Χ., Μάλαμας Κ., Μανωλόπουλος Ι. & Πολίτης Π. (2013). *Ανάπτυξη Εφαρμογών σε Προγραμματιστικό Περιβάλλον - βιβλίο μαθητή, Γ' Γ.Ε.Λ. - Τεχνολογικής Κατεύθυνσης*, Αθήνα: Εκδόσεις ΙΤΥΕ Διόφαντος.
8. Bers, M. U. & Resnick, M., μεταφ. Παπαδάκης Σ. (2023). *Το επίσημο Scratch-jr βιβλίο. Βοηθήστε τα παιδιά σας να μάθουν να προγραμματίζουν*, Αθήνα: Εκδόσεις Παπαζήση.

### Διεθνής

1. Bers, M. U. and Resnick, M. (2016). *The official ScratchJr book*. San Francisco, CA: No Starch Press.
2. Dickins, R. (2018). *My First Computer Coding Book Using ScratchJR*, Usborne Publishing Ltd.
3. *Computer Science Fundamentals Courses A - F*. Curriculum Guide and Unplugged Lesson Plans.

### Διευθύνσεις Διαδικτύου

Πλατφόρμα «ΑΙΣΩΠΟΣ» <https://aesop.iep.edu.gr>

Εθνικός Συσσωρευτής Εκπαιδευτικού

Περιεχομένου «Φωτόδεντρο» <http://photodentro.edu.gr/>



## Γλωσσάριο

<b>Πρόβλημα</b>	Μια κατάσταση η οποία απαιτεί λύση.
<b>Αλγόριθμος</b>	Μια σειρά βημάτων με σκοπό την λύση ενός προβλήματος.
<b>Πρόγραμμα</b>	Μια σειρά εντολών σε μια υπολογιστική συσκευή, με σκοπό την επίλυση ενός προβλήματος.
<b>Εντολές</b>	Οδηγίες σε μια υπολογιστική συσκευή.
<b>Ρομπότ</b>	Συσκευές που υπακούν σε εντολές για να κάνουν συγκεκριμένες εργασίες.
<b>Προγραμματισμός Ρομπότ</b>	Μια σειρά εντολών σε ένα ρομπότ με σκοπό να κάνει μια εργασία.
<b>Προγραμματιζόμενα Ρομπότ δαπέδου</b>	Ειδικά κατασκευασμένες ρομποτικές συσκευές που σχεδιάζονται για να κινούνται σε επίπεδες επιφάνειες. π.χ. ρομποτική σκούπα.
<b>Ανδρειδή Ρομπότ</b>	Ρομπότ που έχουν μορφή ανθρώπου.
<b>Μπλοκ εντολών</b>	Κομμάτια εντολών π.χ. μπλοκ κίνησης δεξιά.
<b>Ώρα Κώδικα (Hour of Code)</b>	Παγκόσμια δράση, η οποία διδάσκει τον προγραμματισμό σε όλες τις ηλικίες.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

### Υπολογιστικά συστήματα, ψηφιακές συσκευές, δίκτυα

#### Σκοπός:

Η κατανόηση των διαφορετικών μορφών που μπορεί να έχει ένα υπολογιστικό σύστημα, η γνωριμία με τη λειτουργία του και τη διασύνδεσή του σε δίκτυο.



Λέξεις Κλειδιά:

Υπολογιστής, οθόνη, πληκτρολόγιο, ποντίκι, ηχεία, κάμερα, ακουστικά, μικρόφωνο, Διαδίκτυο

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2</b> .....	43
<b>Υπολογιστικά συστήματα, ψηφιακές συσκευές, δίκτυα</b>	
<b>Ενότητα 2.1</b> .....	44
Υπολογιστικά συστήματα, ψηφιακές συσκευές	
2.1.1 - Γνωρίζουμε το υπολογιστικό σύστημα .....	45
2.1.2 - Μαθαίνουμε να ανοίγουμε και να κλείνουμε τον υπολογιστή .....	48
2.1.3 - Εξερευνούμε τις συσκευές υπολογιστών! .....	51
<b>Ενότητα 2.2</b> .....	55
Δίκτυα υπολογιστών και το Διαδίκτυο	
2.2.1 - Γνωρίζουμε το δίκτυο και το Διαδίκτυο .....	55

# Ενότητα

## 2.1

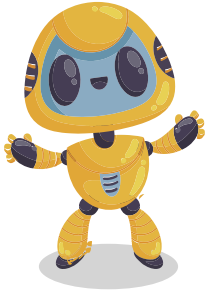
### Υπολογιστικά συστήματα, ψηφιακές συσκευές

Σε αυτή την ενότητα θα μάθουμε:

- ✓ να περιγράψουμε τις διαφορετικές μορφές που μπορεί να έχει ένα υπολογιστικό σύστημα, αντλώντας παραδείγματα από το περιβάλλον μας
- ✓ να εκκινούμε και να τερματίζουμε το υπολογιστικό σύστημα και τις εφαρμογές λογισμικού
- ✓ να διακρίνουμε και να κατονομάζουμε τα βασικά μέρη ενός υπολογιστικού συστήματος



## 2.1.1 - Γνωρίζουμε το υπολογιστικό σύστημα



Καλώς ήρθατε στον κόσμο των υπολογιστών!  
Γνωρίζατε ότι οι υπολογιστές έχουν διαφορετικά σχήματα και μεγέθη;  
Ελάτε να εξερευνήσουμε κάποιους από αυτούς μαζί!



**Ανακάλυψη:**

**Αναγνωρίζω τις παρακάτω συσκευές**



 Γλωσσάρι “Μουσείο Πληροφορικής”



### Αυτός είναι ένας επιτραπέζιος υπολογιστής.

Διαθέτει οθόνη, πληκτρολόγιο, ποντίκι και μπορείτε με αυτόν να παίζετε παιχνίδια, να ακούτε μουσική ή να κάνετε εργασίες.



### Και αυτός είναι ένας φορητός υπολογιστής.

Κάνει τα ίδια πράγματα με τον επιτραπέζιο υπολογιστή αλλά μπορείτε να τον μεταφέρετε όπου θέλετε!

### Δείτε την ταμπλέτα!

Είναι ένας μικρός υπολογιστής χωρίς πληκτρολόγιο αλλά με οθόνη αφής!



### Το έξυπνο τηλέφωνο.

Είναι σαν μικρή ταμπλέτα, αλλά μπορούμε να κάνουμε και τηλεφωνικές κλήσεις!

### Να και το έξυπνο ρολόι!

Δείχνει την ώρα, μετράει βήματα, παίζει μουσική και φοριέται στο χέρι!



## Η έξυπνη τηλεόραση.

Μπορείτε να παρακολουθήσετε τις αγαπημένες σας εκπομπές και ταινίες, να παίξετε παιχνίδια και να μπείτε στο Διαδίκτυο!



## Γνωρίστε το ρομπότ!

Μπορεί, να κινείται, ή και να μιλάει και να κάνει διαφορετικές εργασίες, όπως να σκουπίζει το πάτωμα.

## Συμπέρασμα:

Οι υπολογιστές υπάρχουν σε πολλές μορφές και μεγέθη. Τους βρίσκουμε είτε μόνους τους είτε μέσα σε άλλες συσκευές και μας βοηθάνε στις δουλειές και στη διασκέδασή μας.



1. Δίνουμε παραδείγματα υπολογιστικών συστημάτων που υπάρχουν γύρω μας.
2. Χωριζόμαστε σε ομάδες. Κάθε ομάδα επιλέγει ένα υπολογιστικό σύστημα και συζητάμε για τα χαρακτηριστικά του συστήματος και τις χρήσεις του. Έπειτα παρουσιάζουμε την επιλογή μας στην τάξη.



## Αυτοαξιολόγηση



[Ταίριασμα υπολογιστών](#)



## 2.1.2 - Μαθαίνουμε να ανοίγουμε και να κλείνουμε τον υπολογιστή



«Ξύπνα υπολογιστή»

### Αυτός είναι ένας υπολογιστής

Όταν θέλετε να εκκινήσετε τον υπολογιστή σας, δηλαδή να τον «ζωντανέψετε», πατάτε το κουμπί λειτουργίας στο μπροστινό του μέρος!



### Έναρξη!

Ο υπολογιστής «**ξυπνά**» και αρχίζει να ετοιμάζεται. Μπορεί να δείτε χρώματα και να ακούσετε ήχους. Όταν δείτε μία σταθερή εικόνα ο υπολογιστής θέλει να πει: «**Είμαι έτοιμος**».



### Κοιτάξτε την οθόνη!

Εδώ μπορείτε να δείτε όλα τα παιχνίδια, τις εικόνες, τις φωτογραφίες, τις ιστορίες και ότι άλλο υπάρχει μέσα στον υπολογιστή. Εσείς αποφασίζετε τι θα κάνετε στη συνέχεια!



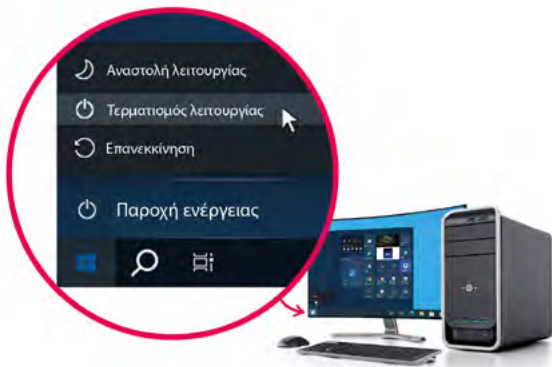
Τώρα που ο υπολογιστής είναι ξύπνιος, μπορείτε να χρησιμοποιήσετε το ποντίκι και το πληκτρολόγιο για να παίξετε παιχνίδια, να σχεδιάσετε εικόνες, να γράψετε, να επικοινωνήσετε ή ακόμα και να μάθετε νέα πράγματα.



## «Αντίο υπολογιστή»

Όταν τελειώσετε το παιχνίδι ή την εργασία σας, πρέπει να κλείσετε τον υπολογιστή. Ο υπολογιστής χρειάζεται να κλείνει όταν δεν τον χρησιμοποιούμε!

Για να πείτε **«Αντίο»**, βρείτε στην οθόνη το κουμπί **«Έναρξη»**. Είναι σαν να του λέτε: **«Ε, ήρθε η ώρα για ξεκούραση τώρα»**.



Αφού κάνετε κλικ στο κουμπί Έναρξη, επιλέξτε **«Τερματισμός λειτουργίας»** και ο υπολογιστής θα κλείσει. Με αυτό τον τρόπο είναι σαν να του λέτε: **«Εντάξει, ώρα για ύπνο»**.

### Συμπέρασμα:

Χρειάζεται και ο υπολογιστής ξεκούραση για να μπορούμε να τον χρησιμοποιούμε για πολύ καιρό!

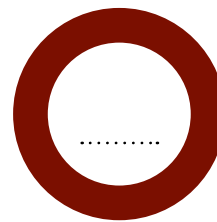
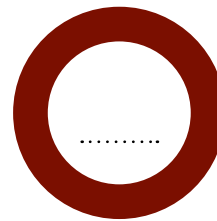
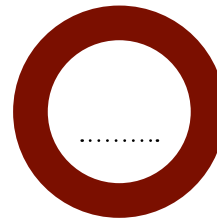
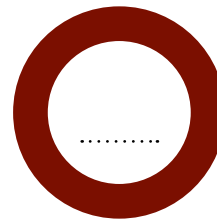
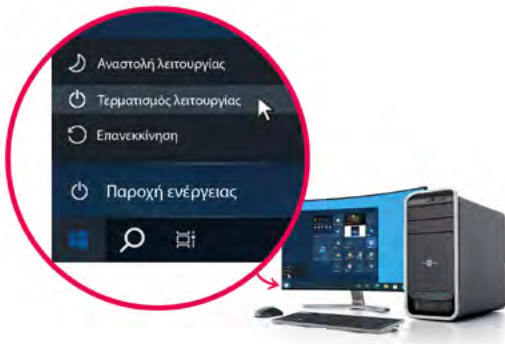


1. «Ξύπνα υπολογιστή». Εντοπίζουμε το κουμπί έναρξης λειτουργίας του υπολογιστή και το πιέζουμε. Παρατηρούμε την οθόνη καθώς ο υπολογιστής ξεκινά και εξηγούμε τι θα συμβεί.
2. «Ας παίξουμε μαζί». Εξερευνούμε την επιφάνεια εργασίας και ανοίγουμε εφαρμογές.
3. «Αντίο υπολογιστή». Κάνουμε κλικ στο κουμπί «Έναρξη» και επιλέγουμε τον «Τερματισμό λειτουργίας».



## Αυτοαξιολόγηση

Βάζω το σωστό αριθμό στις εικόνες για να ανοίξω και έπειτα να κλείσω τον υπολογιστή.



## 2.1.3 - Εξερευνούμε τις συσκευές υπολογιστών!



Θα μάθουμε για τις περιφερειακές συσκευές των υπολογιστών, που τους βοηθούν να κάνουν καταπληκτικά πράγματα!

### Αυτή είναι μια οθόνη

Μοιάζει με τηλεόραση και χρησιμοποιείται για να βλέπουμε φωτογραφίες και ταινίες.

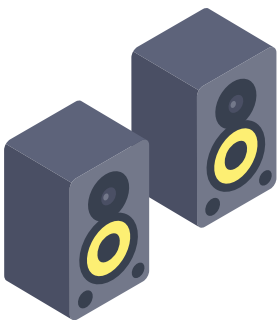
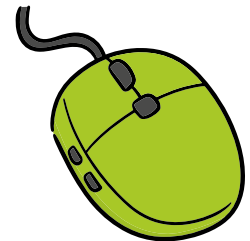


### Και εδώ είναι το πληκτρολόγιο!

Έχει πολλά μικρά κουμπιά που ονομάζονται πλήκτρα. Με τα πλήκτρα μπορείτε να γράψετε κείμενα στον υπολογιστή όπως γράφετε σε ένα χαρτί με μολύβι.

### Γνωρίστε το ποντίκι!

Βοηθά να μετακινείστε στην οθόνη του υπολογιστή και να επιλέγετε αντικείμενα.



### Αυτά είναι ηχεία

Ζωντανεύουν τους ήχους από τον υπολογιστή σας. Μπορείτε να ακούσετε μουσική και ήχο από βίντεο ή ταινίες!

### Κοίτα, είναι κάμερα!

Κοιτάξτε, μπορείτε να συνδέσετε και μία κάμερα στον υπολογιστή σας! Αυτή τον βοηθά να τραβήξει φωτογραφίες αλλά και βίντεο.

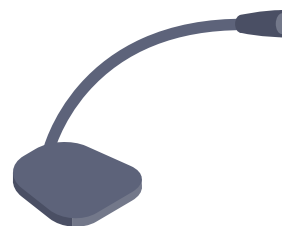


### Αυτά είναι ακουστικά

Όταν τα φοράτε, μπορείτε να ακούσετε τον ήχο του υπολογιστή σας χωρίς να ενοχλείτε κανέναν άλλο. Είναι σαν μια ιδιωτική συναυλία!

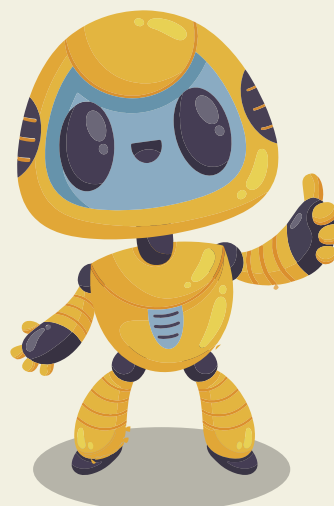
### Τελευταίο αλλά εξίσου σημαντικό, γνωρίστε το μικρόφωνο.

Το «αυτί» του υπολογιστή. Με αυτό ο υπολογιστής μπορεί να σας ακούσει. Μπορείτε να μιλήσετε με ένα φίλο ή φίλη σας ή να ηχογραφήσετε τη φωνή σας!



### Συμπέρασμα:

Ο υπολογιστής έχει συσκευές που συνδέονται μαζί του και τον βοηθάνε να κάνει κάθε λογής καταπληκτικά πράγματα.





## Μετρώ τις Οθόνες

Μετράμε πόσες οθόνες βλέπουμε  
(τηλεοράσεις, κινητά τηλέφωνα, υπολογιστές κ.λπ.).  
Η δραστηριότητα μπορεί να γίνει με ομάδες ή ατομικά. Η δραστηριότητα  
μπορεί να επεκταθεί και για άλλες συσκευές.



Αντιστοιχίζουμε τις εργασίες που βλέπουμε στην αριστερή  
στήλη με την κατάλληλη συσκευή της δεξιάς στήλης.

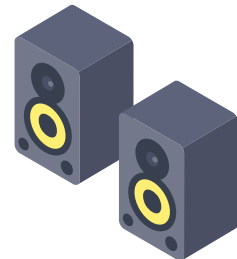
Ο **Αλέξης** θέλει να  
γράψει ένα γράμμα.



Η **Μαρία** θέλει  
να ακούσει την  
αγαπημένη της  
μουσική.



Ο **Γιώργος** θέλει να  
δει μια ταινία στον  
υπολογιστή του.



 Χρωματίζω τον υπολογιστή και τις συσκευές του



 Βρες τη συσκευή



### Αυτοαξιολόγηση

Για τις παρακάτω προτάσεις χρωματίζω τα αντίστοιχα αστεράκια ανάλογα με το πόσο καλά πιστεύω ότι έμαθα ό,τι αναφέρεται:

#### Μπορώ να περιγράψω διαφορετικούς υπολογιστές

Καθόλου	Λίγο	Πολύ καλά
		

#### Μπορώ να εκκινήσω και να τερματίσω τον υπολογιστή

Καθόλου	Λίγο	Πολύ καλά
		

#### Μπορώ να αναγνωρίσω συσκευές που συνδέονται στον υπολογιστή

Καθόλου	Λίγο	Πολύ καλά
		

# Ενότητα

## 2.2

### Δίκτυα υπολογιστών και το Διαδίκτυο

Σε αυτή την ενότητα θα μάθουμε:

- ✓ να περιγράψουμε την έννοια του δικτύου με παραδείγματα από την καθημερινή ζωή
- ✓ να αναγνωρίζουμε ότι οι υπολογιστικές συσκευές μπορούν να επικοινωνούν μεταξύ τους και να ανταλλάσσουν πληροφορίες

#### 2.2.1 - Γνωρίζουμε το δίκτυο και το Διαδίκτυο

##### - Μάθημα 1 -

**Ο υπέροχος κόσμος των φίλων στον Ιστό!**



Σήμερα θα ανακαλύψουμε τον μαγικό κόσμο των δικτύων και του Διαδικτύου, στον οποίο οι υπολογιστές συνδέονται και «συνομιλούν» μεταξύ τους στη δική τους γλώσσα!

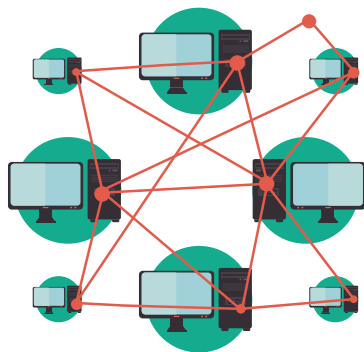
 [Γνωρίζω το Διαδίκτυο](#)





Ένας υπολογιστής δεν μπορεί να κάνει μόνος του τα πάντα. Χρειάζεται βοήθεια και από άλλους υπολογιστές.

Αυτοί οι υπολογιστές επικοινωνούν μέσω ενός δικτύου. Έτσι, οι άνθρωποι μπορούν να παίξουν μαζί, να ανταλλάξουν μηνύματα ακόμα κι αν είναι μακριά!



Τώρα, φανταστείτε αυτό το δίκτυο να συνδέει όλους τους υπολογιστές - αυτό είναι το Διαδίκτυο! Βοηθάει ανθρώπους από όλο τον κόσμο να μιλούν, να εργάζονται και παίζουν μαζί.

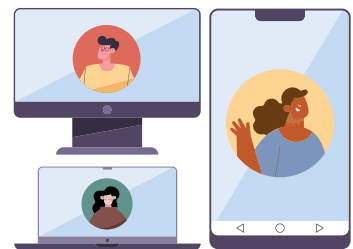
## - Μάθημα 2 -



Το Διαδίκτυο ενώνει



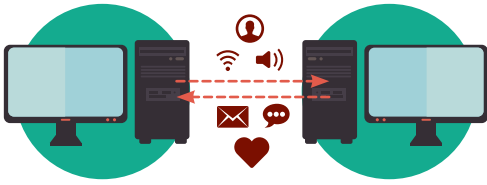
Με το **Διαδίκτυο** μπορείτε να δείτε και να μιλήσετε με την **οικογένεια ή τους φίλους σας** στον υπολογιστή ακόμα κι αν αυτοί ζουν σε διαφορετικά μέρη του κόσμου!



**Το Διαδίκτυο μας βοηθά να μαθαίνουμε νέα πράγματα και να ανακαλύπτουμε συναρπαστικά μέρη χωρίς να βγαίνουμε από το σπίτι μας.**



Όταν παίζετε ένα παιχνίδι στον υπολογιστή σας με τους φίλους σας που δουλεύουν στους δικούς τους υπολογιστές, περνάνε μικρά μηνύματα μέσω του Διαδικτύου από τον ένα υπολογιστή στον άλλο!



Για να συμβούν όλα αυτά, οι υπολογιστές χρησιμοποιούν ειδικά σήματα που ταξιδεύουν στο Διαδίκτυο, βοηθώντας τους υπολογιστές να επικοινωνούν.



### Συμπέρασμα:

Το Διαδίκτυο είναι ένα πολύ μεγάλο δίκτυο, σαν ένας μεγάλος, φιλικός ιστός αράχνης, που μπορεί να συνδέσει υπολογιστές και φίλους από κάθε γωνιά του κόσμου.



Πώς τα δίκτυα βοηθούν τους ανθρώπους να παραμένουν συνδεδεμένοι; Χωριζόμαστε σε ομάδες, περιγράφουμε τις εικόνες, που θα βρούμε στους παρακάτω συνδέσμους, στην ομάδα μας και έπειτα σε ολόκληρη την τάξη.

 Οδικό δίκτυο



\_\_\_\_\_

 Σιδηροδρομικό Δίκτυο



\_\_\_\_\_

 Τηλεφωνικό δίκτυο



\_\_\_\_\_

 Διαδίκτυο



\_\_\_\_\_



Ζωγραφίζω το δικό μου δίκτυο με τα μέλη της οικογένειάς μου.



## Ώρα για παιχνίδι!

- Σήκω πάνω εάν παίζεις παιχνίδια στο Διαδίκτυο.
- Σήκω πάνω εάν νομίζεις ότι το Διαδίκτυο είναι σαν μια μεγάλη πόρτα που μπορεί να σε μεταφέρει σε άλλα μέρη.
- Σήκω πάνω εάν πιστεύεις ότι το Διαδίκτυο βοηθά τους ανθρώπους να μαθαίνουν νέα πράγματα.
- Σήκω πάνω εάν νομίζεις ότι το Διαδίκτυο αποτελείται από πολλούς υπολογιστές που συνδέονται μεταξύ τους.
- Σήκω πάνω εάν βλέπεις αστεία βιντεάκια στο Διαδίκτυο.



## Αυτοαξιολόγηση

Για την παρακάτω πρόταση χρωματίζω τα αντίστοιχα αστεράκια ανάλογα με το πόσο καλά πιστεύω ότι έμαθα τι είναι το Διαδίκτυο:

### Έμαθα τι είναι το Διαδίκτυο

Καθόλου



Λίγο



Πολύ καλά





## Επανάληψη – Ανακεφαλαίωση

### Ανακεφαλαίωση

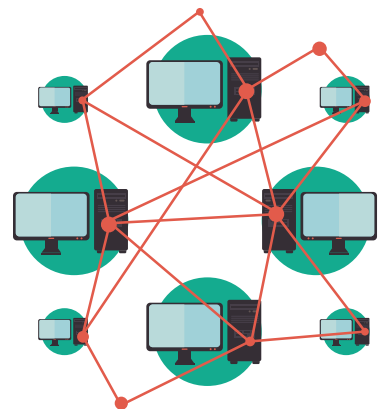
Οι υπολογιστές υπάρχουν σε πολλές μορφές και μεγέθη. Τους βρίσκουμε είτε μόνους τους είτε μέσα σε άλλες συσκευές και μας βοηθούν στις δουλειές και στη διασκέδασή μας.

Ο υπολογιστής χρειάζεται ξεκούραση για να μπορούμε να τον χρησιμοποιούμε για πολύ καιρό! Για αυτόν το λόγο, όταν δεν τον χρησιμοποιώ, φροντίζω να τον κλείνω. Όταν ο υπολογιστής είναι κλειστός καταναλώνει πολύ λίγο ηλεκτρικό ρεύμα.

Ο υπολογιστής έχει συσκευές που τον βοηθούν να επικοινωνεί μαζί μας και να κάνει καταπληκτικά πράγματα.



**Το Διαδίκτυο είναι ένα πολύ μεγάλο δίκτυο, σαν ένας μεγάλος, φιλικός ιστός αράχνης, που μπορεί να συνδέσει υπολογιστές και φίλους από κάθε γωνιά του κόσμου.**





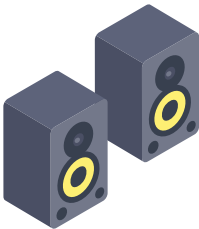
Αντιστοιχίζω τις εικόνες των συσκευών με τα ονόματά τους.



• ακουστικά



• ηχεία



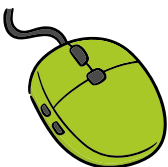
• οθόνη



• μικρόφωνο



• ποντίκι



• πληκτρολόγιο

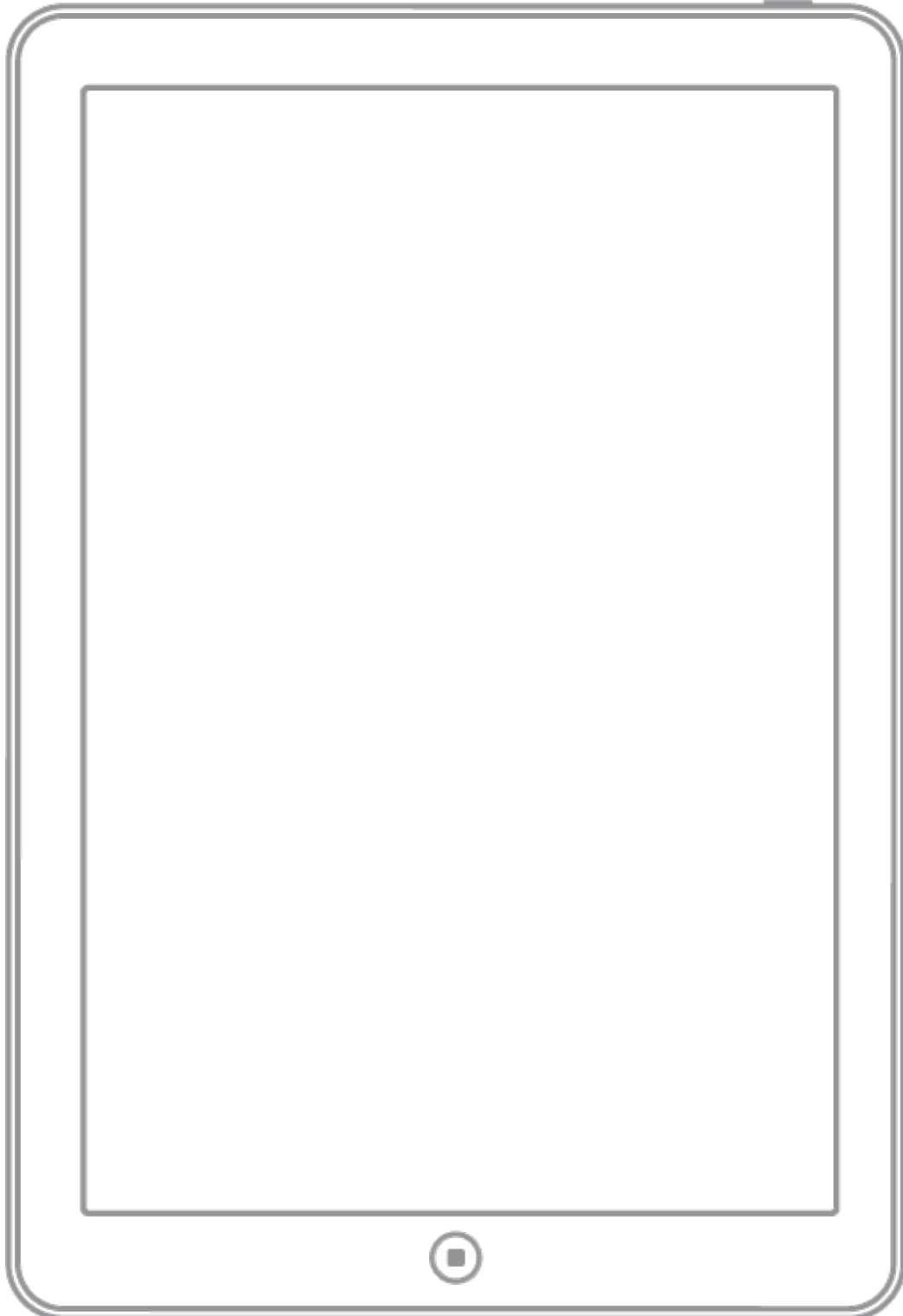


• κάμερα



2

Ζωγραφίζω μία δραστηριότητα που κάνω στο Διαδίκτυο.  
Στη συνέχεια δείχνω τη ζωγραφιά μου στην τάξη και εξηγώ τι αναπαριστά.





## Αυτοαξιολόγηση

Στην ενότητα 2:

Μου άρεσαν...

---

---

---

Έμαθα...

---

---

---

Δυσκολεύτηκα  
να καταλάβω ...

---

---

---



## Βιβλιογραφία

1. Silberschatz, G. A. (2018). *Operating System Concepts*. Wiley.
2. Stair, M. R., & Reynolds, W. G. (2017). *Principle of Information Systems*. Cengage Learning.
3. Williams, R. K., & Sawyer, S. (2019). *Using Information Technology: A practical Introduction to Computers & Communications*. McGraw-Hill Education.
4. Γρηγοριάδου Μ., Γόγουλου, Α., Γουλή, Ε., Γλέζου, Κ., Μπούμπουκα, Μ., Παπανικολάου, Κ., Τσα-γκάνου, Γ., Κανίδης, Ε., Δουκάκης, Δ., Φράγκου Σ. & Βεργίνης, Η. (2009). *Διδακτικές Προσεγγίσεις και Εργαλεία για τη διδασκαλία της Πληροφορικής*. Αθήνα: Εκδόσεις Νέων Τεχνολογιών.
5. Δρόσος Δ., Βουγιούκας Δ., Καλλίγερος Ε., Κοκολάκης Σ., & Σκιάνης Χ. (2015). *Εισαγωγή στην επιστήμη των υπολογιστών & επικοινωνιών*. Κάλλιπος, Ανοικτές Ακαδημαϊκές Εκδόσεις.  
<https://hdl.handle.net/11419/4582>
6. Λυπιτάκης Η. (2000). *Εισαγωγή στην Επιστήμη των Υπολογιστών*. Πάτρα: Ε.Α.Π.
7. Μποζάνης Π. Δ. (2016). *Εισαγωγή στην Πληροφορική και τους υπολογιστές* (1η εκδ.). Θεσσαλονίκη: Εκδόσεις ΤΖΙΟΛΑ Α.Ε.



## Γλωσσάριο

<b>Υπολογιστής</b>	Συσκευή που έχει διάφορες μορφές (επιτραπέζιος, φορητός, ταμπλέτα, κ.ά.), με την οποία μπορείς να κάνεις διάφορα πράγματα, όπως: να γράφεις, να ζωγραφίσεις, να βρεις πληροφορίες, να επικοινωνήσεις με τους φίλους σου, να παίξεις παιχνίδια, κ.ά.
<b>Οθόνη</b>	Συσκευή που εμφανίζει εικόνες και κείμενο.
<b>Πληκτρολόγιο</b>	Συσκευή που χρησιμοποιείται για την εισαγωγή κειμένου και εντολών.
<b>Ποντίκι</b>	Συσκευή που χρησιμοποιείται για τον έλεγχο του δείκτη στην οθόνη.
<b>Ηχεία</b>	Συσκευή που αναπαράγει ήχο.
<b>Κάμερα</b>	Συσκευή που χρησιμοποιείται για λήψη φωτογραφιών και βίντεο.
<b>Ακουστικά</b>	Συσκευή που φοριέται στα αυτιά του/της χρήστη και αναπαράγει ήχο.
<b>Μικρόφωνο</b>	Συσκευή που χρησιμοποιείται για την καταγραφή ήχου.
<b>Διαδίκτυο</b>	Παγκόσμιο δίκτυο υπολογιστών που επιτρέπει την ανταλλαγή πληροφοριών και την επικοινωνία μεταξύ των ανθρώπων που μπορεί να βρίσκονται πολύ μακριά μεταξύ τους.

# ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

## Δεδομένα – Ανάλυση δεδομένων

### Σκοπός:

Η κατανόηση των διαφορετικών μορφών/αρχείων αποθήκευσης της πληροφορίας και η εξοικείωσή τους με τη δημιουργία και αποθήκευση ψηφιακών πληροφοριών σε αρχεία. Επίσης, η γνωριμία με τους απλούς εννοιολογικούς χάρτες.



Λέξεις Κλειδιά:  
αποθήκευση, αρχείο, φάκελος, δεδομένα

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3</b> .....	64
<b>Δεδομένα – Ανάλυση δεδομένων</b>	
<b>Ενότητα 3.1</b> .....	65
Συλλέγουμε και διαχειριζόμαστε δεδομένα	
3.1.1 - Μαθαίνουμε τις μορφές των αρχείων .....	65
3.1.2 - Αποθηκεύουμε τα δικά μας αρχεία .....	68
<b>Ενότητα 3.2</b> .....	71
Μοντελοποιούμε, συμπεραίνουμε και λαμβάνουμε αποφάσεις με βάση τα δεδομένα	

## Ενότητα

### 3.1

# Συλλέγουμε και διαχειριζόμαστε δεδομένα

Σε αυτή την ενότητα θα μάθουμε:

- ✓ να αναγνωρίζουμε ότι η πληροφορία μπορεί να αποθηκευτεί με διαφορετικές μορφές/αρχεία
- ✓ να δημιουργούμε και να αποθηκεύουμε ψηφιακές πληροφορίες σε αρχεία

### 3.1.1 - Μαθαίνουμε τις μορφές των αρχείων

#### - Μάθημα 1 -

Σήμερα θα κάνουμε ένα ταξίδι στον μαγικό κόσμο των αρχείων. Θα μάθουμε πώς αποθηκεύουμε ό,τι χρειαζόμαστε στον υπολογιστή μας.

[!\[\]\(83c367f161866fb5327430370993bbe0\_img.jpg\) Ένα ταξίδι στα αρχεία](#)

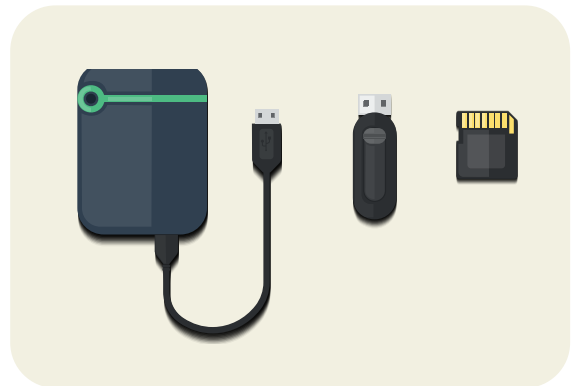


**Ξέρετε** πού κρατάει ο υπολογιστής σας τα παιχνίδια, τις φωτογραφίες, τα βίντεο, τις ιστορίες, τη μουσική σας;

Τα κρατάει σε μία ειδική θέση που λέγεται «**χώρος αποθήκευσης**».

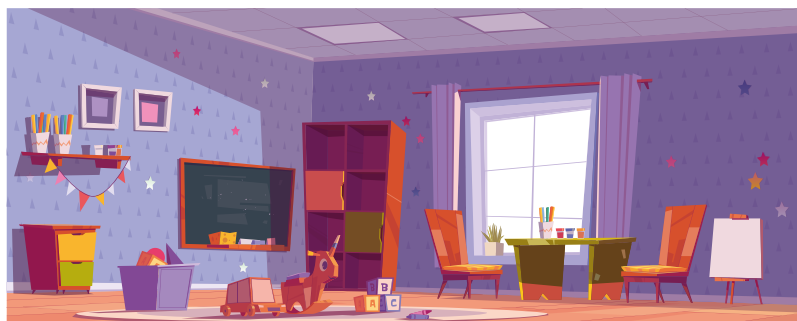
Σε αυτόν τον ειδικό χώρο αποθηκεύει τα παιχνίδια, τις φωτογραφίες, τα βίντεο, τη μουσική και ό,τι άλλο χρειαστεί.

**Όλα αυτά αποθηκεύονται με διαφορετικές μορφές.**

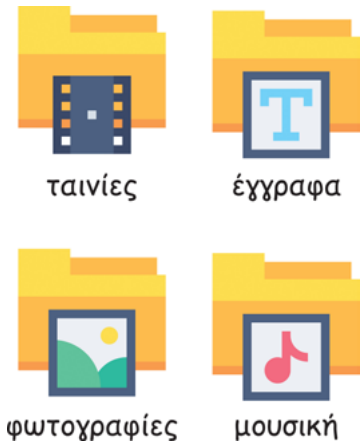


Αν σχεδιάσετε μια πολύ ωραία εικόνα ή γράψετε μια φανταστική ιστορία στον υπολογιστή, αυτές θα πάνε στον χώρο αποθήκευσης και θα γίνουν ένα αρχείο η καθεμία!

Σε μια βιβλιοθήκη με βιβλία, φωτογραφίες, παρτιτούρες μουσικής θα χρησιμοποιήσετε διαφορετικά ράφια για κάθε είδος. Τα βιβλία μπορεί να πάνε σε ένα ράφι, οι φωτογραφίες σε άλλο, οι παρτιτούρες μουσικής σε ένα τρίτο. Έτσι, όταν ψάχνετε κάτι συγκεκριμένο, ξέρετε ακριβώς πού να το βρείτε. Ο υπολογιστής σας κάνει κάτι παρόμοιο με τα αρχεία σας!



Ο υπολογιστής χρησιμοποιεί διαφορετικούς «φακέλους» για να οργανώσει τα αρχεία ανάλογα με το είδος τους: ένας φάκελος για τα έγγραφα, ένας άλλος για τις φωτογραφίες και ένας για τη μουσική. Έτσι, όταν ψάχνετε να βρείτε κάτι, ξέρετε πού να κοιτάξετε, ακριβώς όπως θα κάνατε με τη φυσική βιβλιοθήκη σας.



## - Μάθημα 2 -

**Για να δούμε τώρα και μερικές διαφορετικές μορφές αρχείων.**

Όταν γράφετε μια φανταστική ιστορία ή ένα γράμμα στον υπολογιστή, αυτό στον χώρο αποθήκευσης γίνεται ένα αρχείο κειμένου.



ιστορία.docx

Αν εισάγετε φωτογραφίες στον υπολογιστή ή ζωγραφίσετε μία εικόνα, αυτές γίνονται αρχεία εικόνας. Έτσι, μπορείτε να έχετε ένα μαγικό άλμπουμ φωτογραφιών ή μία συλλογή από ζωγραφιές.



εικόνα.jpg

Όταν ακούτε μουσική στον υπολογιστή, χρησιμοποιείτε αρχεία ήχου.



τραγούδι.mp3

Όταν παρακολουθείτε ένα βίντεο ή μία ταινία στον υπολογιστή, ανοίγετε ένα αρχείο βίντεο.



βίντεο.mp4

### Συμπέρασμα:

Τα βίντεο, η μουσική, το κείμενο, οι φωτογραφίες και τα παιχνίδια είναι όλα διαφορετικές μορφές αρχείων.

### 3.1.2 - Αποθηκεύουμε τα δικά μας αρχεία

**Μπορούμε κι εμείς να αποθηκεύσουμε τα δικά μας αρχεία στον υπολογιστή!**

Πώς; Ο τρόπος είναι πολύ απλός. Πατάμε στο κουμπί «**Αποθήκευση**», που βρίσκεται σε κάθε πρόγραμμα του υπολογιστή μας και αμέσως αποθηκεύουμε το δικό μας αρχείο!



office



tuxpaint

Για να οργανώσουμε καλύτερα τα αποθηκευμένα αρχεία μας στον υπολογιστή μπορούμε να τα αποθηκεύσουμε σε φακέλους, ακριβώς όπως βάζουμε σε διαφορετικούς φακέλους τα πράγματά μας για το σχολείο ή σε διαφορετικά ράφια τα πράγματά μας στη βιβλιοθήκη.



#### Συμπέρασμα:

Αποθηκεύω τα αρχεία μου στον υπολογιστή οργανωμένα σε φακέλους.



Αποθήκευση αρχείων.

**Ανοίγουμε το πρόγραμμα ζωγραφικής tuxpaint.**



Χρωματίζουμε μία από τις έτοιμες εικόνες που διαθέτει. Αποθηκεύουμε τη ζωγραφιά μας στον υπολογιστή μας.





**Αναζητούμε τον φάκελο με το όνομα «εικόνες» στον υπολογιστή μας.**

Μετράμε πόσες εικόνες βρίσκονται αποθηκευμένες σε αυτόν τον φάκελο και σημειώνουμε.

**Απάντηση:** \_\_\_\_\_



**Αναζητούμε τον φάκελο με το όνομα «βίντεο» στον υπολογιστή μας.**

Μετράμε πόσα βίντεο βρίσκονται αποθηκευμένα σε αυτόν τον φάκελο και σημειώνουμε.

**Απάντηση:** \_\_\_\_\_



**Αντιστοιχίζουμε τα παρακάτω αρχεία με τα ονόματά τους.**



•

•

βίντεο.mp4



•

•

ιστορία.docx



•

•

τραγούδι.mp3



•

•

εικόνα.jpg



## Αυτοαξιολόγηση

Για τις παρακάτω προτάσεις χρωματίζω τα αντίστοιχα αστεράκια ανάλογα με το πόσο καλά πιστεύω ότι έμαθα ό,τι αναφέρεται:

### Γνωρίζω τι είναι το αρχείο

Καθόλου	Λίγο	Πολύ καλά
★	★ ★	★ ★ ★

### Γνωρίζω πως υπάρχουν διαφορετικές μορφές αρχείων

Καθόλου	Λίγο	Πολύ καλά
★	★ ★	★ ★ ★

### Γνωρίζω πώς να αποθηκεύσω ένα αρχείο

Καθόλου	Λίγο	Πολύ καλά
★	★ ★	★ ★ ★

### Γνωρίζω πώς να βρω ένα αρχείο

Καθόλου	Λίγο	Πολύ καλά
★	★ ★	★ ★ ★

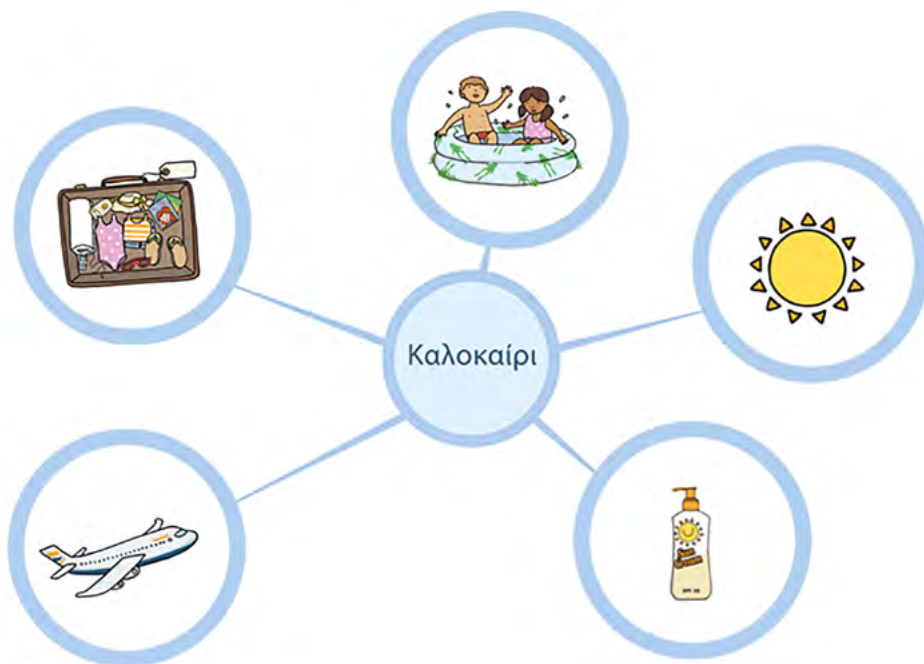
# Ενότητα

## 3.2

### Μοντελοποιούμε, συμπεραίνουμε και λαμβάνουμε αποφάσεις με βάση τα δεδομένα

Σε αυτή την ενότητα:

- ✓ θα εξοικειωθούμε με την έννοια του απλού εννοιολογικού χάρτη.



Τι παρατηρούμε στην προηγούμενη εικόνα;

[Εννοιολογικός χάρτης - Χειμώνας](#)

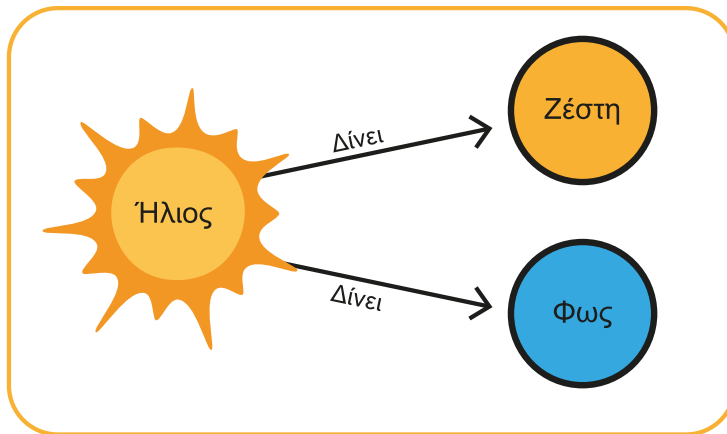


## Για να δούμε και ένα παράδειγμα με τον ήλιο.

- Τι μας δίνει ο ήλιος;

Μπορούμε φυσικά να πούμε πως ο ήλιος μας δίνει φως και ζέστη.

Μπορούμε όμως και να ζωγραφίσουμε με σχήματα τον ήλιο, το φως και τη ζέστη και στη συνέχεια να συνδέσουμε με γραμμές όποια από αυτά έχουν σχέση μεταξύ τους, δηλαδή τον ήλιο με το φως και τον ήλιο με τη ζέστη, όπως στο παρακάτω σχήμα.



**Αυτό το σχήμα λέγεται «εννοιολογικός χάρτης».**

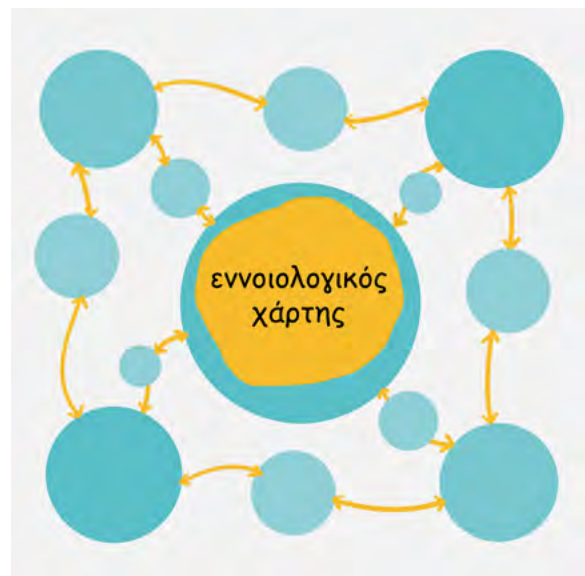
Ένας εννοιολογικός χάρτης είναι ένας τρόπος για να δείξουμε πώς διαφορετικά πράγματα συνδέονται μεταξύ τους.

Οι εννοιολογικοί χάρτες χρησιμοποιούν σχήματα και γραμμές για να αναπαραστήσουν έννοιες, ιδέες, πράγματα, πρόσωπα και οτιδήποτε άλλο.

Μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε κύκλους, τετράγωνα ή ακόμα και εικόνες για να δείξουμε διαφορετικές έννοιες. Οι γραμμές συνδέουν αυτά τα σχήματα για να δείξουν πώς σχετίζονται.

Για να φτιάξουμε έναν εννοιολογικό χάρτη, ξεκινάμε με μια κύρια ιδέα στο κέντρο του χάρτη μας. Συνήθως το σχήμα της κύριας ιδέας είναι μεγαλύτερο από όλα τα υπόλοιπα. Στη συνέχεια, προσθέτουμε άλλες ιδέες γύρω του και τις συνδέουμε με γραμμές.

Για να διαβάσουμε έναν εννοιολογικό χάρτη ξεκινάμε από την κύρια ιδέα και ακολουθούμε τις γραμμές και τα βέλη.



**Συμπέρασμα:**

Μπορώ να δείξω πώς διαφορετικά πράγματα συνδέονται μεταξύ τους με έναν εννοιολογικό χάρτη.



1

**Τι πηγαίνει με τη βροχή; Συμπληρώνουμε ζωγραφίζοντας στο παρακάτω πλαίσιο.**



Ποιες είναι οι ανάγκες μας;



2

**Εννοιολογικός χάρτης: Εποχές**

Χωριζόμαστε σε ομάδες των 3 ή 4 και δημιουργούμε εννοιολογικούς χάρτες για τις τέσσερις εποχές χρησιμοποιώντας τις εικόνες που θα βρούμε στο αρχείο ή και ζωγραφίζοντας τις δικές μας.



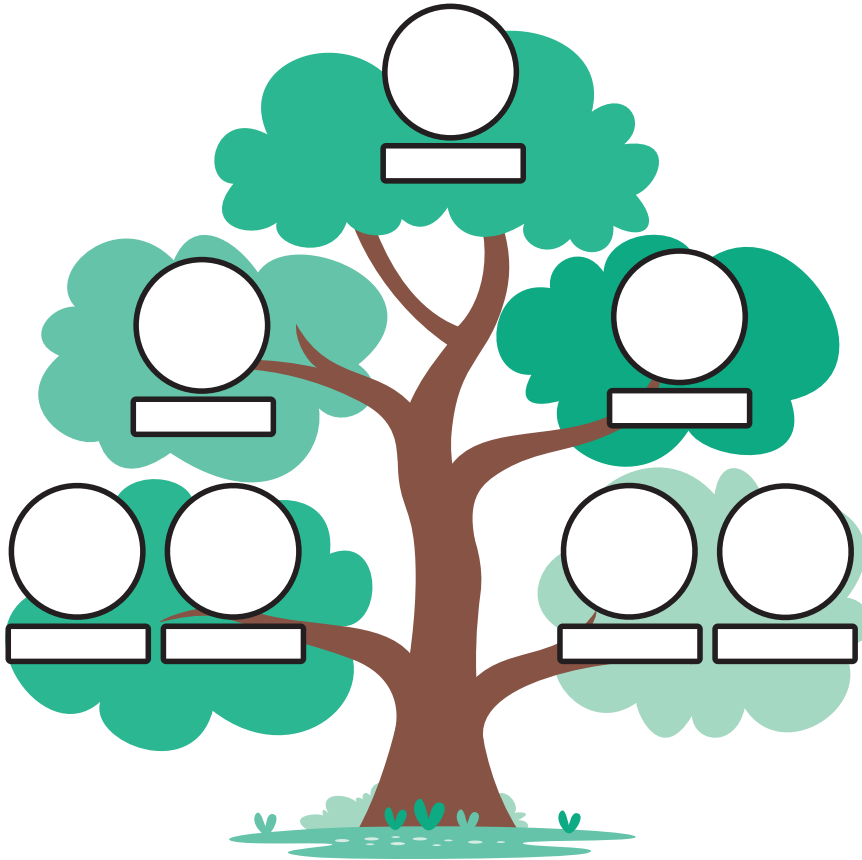
Εννοιολογικός χάρτης: Εποχές





3

Συμπληρώνω στον παρακάτω εννοιολογικό χάρτη το γενεαλογικό μου δέντρο.



Μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε εννοιολογικούς χάρτες στην καθημερινή μας ζωή; Δώστε παραδείγματα.

(π.χ. μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε εννοιολογικούς χάρτες για να οργανώσουμε τις σκέψεις μας, να σχεδιάσουμε το καθημερινό μας πρόγραμμα, να θυμόμαστε καλύτερα κάποια πράγματα ή να φτιάξουμε οδηγούς μελέτης για το διάβασμά μας).





## Αυτοαξιολόγηση

Για τις παρακάτω προτάσεις χρωματίζω τα αντίστοιχα αστεράκια ανάλογα με το πόσο καλά πιστεύω ότι έμαθα ό,τι αναφέρεται:

### Γνωρίζω τι είναι ένας εννοιολογικός χάρτης

Καθόλου	Λίγο	Πολύ καλά
★	★ ★	★ ★ ★

### Μπορώ να φτιάξω έναν εννοιολογικό χάρτη για μία κεντρική ιδέα

Καθόλου	Λίγο	Πολύ καλά
★	★ ★	★ ★ ★



## Επανάληψη – Ανακεφαλαίωση

### Ανακεφαλαίωση

Τα βίντεο, η μουσική, το κείμενο, οι φωτογραφίες και τα παιχνίδια είναι όλα διαφορετικές μορφές αρχείων.

Αποθηκεύω τα αρχεία μου στον υπολογιστή οργανωμένα σε φακέλους.

Μπορώ να δείξω πώς διαφορετικά πράγματα συνδέονται μεταξύ τους με έναν εννοιολογικό χάρτη.



Αποθηκεύω τα αρχεία





## Αυτοαξιολόγηση

Στο Θεματικό Πεδίο 3:

Μου άρεσαν...

---

---

---

Έμαθα...

---

---

---

Δυσκολεύτηκα  
να καταλάβω ...

---

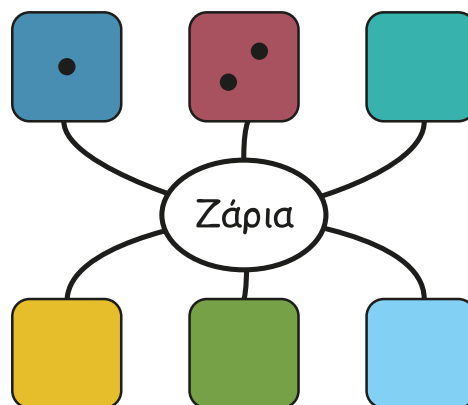
---

---







1





Συμπληρώνω στον παρακάτω εννοιολογικό χάρτη.









## Κυκλώνω τη σωστή μορφή αρχείου.

 ιστορία.docx
  εικόνα.jpg
  τραγούδι.mp3
 

 ιστορία.docx
  εικόνα.jpg
  τραγούδι.mp3
 

 ιστορία.docx
  εικόνα.jpg
  τραγούδι.mp3
 



## Βιβλιογραφία

1. Cañas, Alberto J. (2003). *A summary of literature pertaining to the use of concept mapping techniques and technologies for education and performance support*. Pensacola, FL: Institute for Human and Machine Cognition. Retrieved November 12, 2005, ανάκτηση από <http://www.ihmc.us/users/acanas/Publications/ConceptMapLitReview/IHMC%20Literature%20Review%20on%20Concept%20Mapping.pdf>

2. Grover, Shuchi, & Pea, Roy (2013). *Computational Thinking in K-12: A Review of the State of the Field*. Educational Researcher, 42(1), 38-43.
3. Jonassen, David H., Reeves, Thomas C., Hong, Namsoo; Harvey, Douglas & Peters, Karen. (1997). *Concept mapping as cognitive learning and assessment tools*. Journal of Interactive Learning Research, 8(34), 289308.
4. Wing, J. M. (2006). *Computational thinking*. Communications of the ACM, 49(3), 33-35.
5. Γρηγοριάδου Μ., Γόγουλου Α., Γουλή Ε., Γλέζου Κ., Μπούμπουκα Μ., Παπανικολάου Κ., Τσα-γκάνου Γ., Κανίδης Ε., Δουκάκης Δ., Φράγκου Σ. & Βεργίνης Η. (2009). *Διδακτικές Προσεγγίσεις και Εργαλεία για τη διδασκαλία της Πληροφορικής*. Αθήνα: Εκδόσεις Νέων Τεχνολογιών.
6. Δρόσος Δ., Βουγιούκας Δ., Καλλίγερος Ε., Κοκολάκης Σ., & Σκιάνης Χ. (2015). *Εισαγωγή στην επιστήμη των υπολογιστών & επικοινωνιών*. Κάλλιπος, Ανοικτές Ακαδημαϊκές Εκδόσεις.  
<https://hdl.handle.net/11419/4582>
7. Λυπιτάκης Η. (2000). *Εισαγωγή στην Επιστήμη των Υπολογιστών*. Πάτρα: Ε.Α.Π.
8. Μποζάνης Π. Δ. (2016). *Εισαγωγή στην Πληροφορική και τους υπολογιστές*, (1η εκδ.). Θεσσαλονίκη: Εκδόσεις ΤΖΙΟΛΑ Α.Ε.



## Γλωσσάριο

<b>Αποθήκευση</b>	Η διαδικασία της διατήρησης πληροφοριών σε ψηφιακή μορφή.
<b>Αρχείο</b>	Ένα έγγραφο, μία εικόνα, ένα βίντεο, κ.λπ. που έχει αποθηκευτεί ψηφιακά.
<b>Φάκελος</b>	Θέση στην οποία αποθηκεύονται αρχεία και άλλοι φάκελοι.
<b>Δεδομένα</b>	Πληροφορίες που μπορούν να αποθηκευτούν, να επεξεργαστούν ή να μεταδοθούν.

# ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

## Ψηφιακός Γραμματισμός

### Σκοπός:

Η ανάπτυξη ικανοτήτων βασικής χρήσης εφαρμογών, μέσων και υπηρεσιών και η εξοικείωση με ψηφιακό εκπαιδευτικό υλικό.



Λέξεις Κλειδιά:

Διαδίκτυο, ιστότοπος, διεύθυνση, υπερσύνδεσμος, σελιδοδείκτης, πλοήγηση, περιηγητής

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4</b> .....	79
<b>Ψηφιακός Γραμματισμός</b>	
<b>Ενότητα 4.1</b> .....	80
Χρήση εφαρμογών, μέσων και υπηρεσιών	
4.1.1 - Παιχνίδι με το ποντίκι .....	81
4.1.2 - Παιχνίδι με το πληκτρολόγιο .....	85
4.1.3 - Ταξίδι στο Διαδίκτυο .....	90
4.1.4 - Ώρα για ζωγραφική! .....	97
<b>Ενότητα 4.2</b> .....	102
Μαθησιακή τεχνολογία και τεχνολογικά βελτιωμένη εκπαίδευση	
4.2.1 - Δραστηριότητες στον Μικρότοπο Δημοτικού του Φωτόδεντρου.....	102
4.2.2 - Δραστηριότητες στην Εκπαιδευτική Τηλεόραση.....	109

## Ενότητα

### 4.1

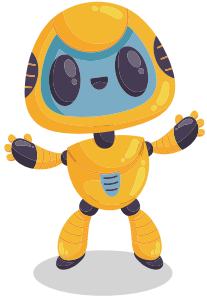
## Χρήση εφαρμογών, μέσων και υπηρεσιών

Σε αυτή την ενότητα θα μάθουμε:

- ✓ να μεταβαίνουμε σε δικτυακό τόπο με γνωστή διεύθυνση
- ✓ να αναγνωρίζουμε και να χρησιμοποιούμε έναν υπερσύνδεσμο
- ✓ να χρησιμοποιούμε σελιδοδείκτη για τη μετάβαση σε δικτυακό τόπο
- ✓ να δημοσιεύουμε σε ηλεκτρονικό πίνακα ανακοινώσεων
- ✓ να σχολιάζουμε αναρτήσεις με χρήση συμβόλων
- ✓ να διακρίνουμε το αριστερό από το δεξί πλήκτρο, καθώς και την κύλιση
- ✓ να χειριζόμαστε το ποντίκι για να επιλέγουμε και να μετακινούμε αντικείμενα
- ✓ να πληκτρολογούμε απλές λέξεις
- ✓ να χειριζόμαστε τις βασικές δυνατότητες ενός προγράμματος ζωγραφικής

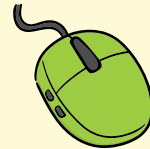
## 4.1.1 - Παιχνίδι με το ποντίκι

## - Μάθημα 1 -



Γεια! Ελάτε να παίξουμε με το ποντίκι. Θα μάθουμε να χρησιμοποιούμε τα πλήκτρα του...

Να ένα ποντίκι. Έχει ένα αριστερό πλήκτρο, ένα δεξί πλήκτρο και μια μεσαία ρόδα κύλισης



Οι πιο πολλές εργασίες στον υπολογιστή γίνονται με το αριστερό πλήκτρο. Μόνο κάποιες ειδικές εργασίες γίνονται με το δεξί πλήκτρο, ενώ με τη μεσαία ρόδα μετακινούμε πάνω-κάτω ό,τι βλέπουμε στην οθόνη.

 [Το ποντίκι](#)



- Το ποντίκι κινείται στην οθόνη
- Ο δείκτης του ποντικιού μας δείχνει τη θέση του στην οθόνη



Με ένα κλικ στο αριστερό πλήκτρο κάνουμε μια επιλογή ή πατάμε κάποιο κουμπί.



Κρατώντας πατημένο το αριστερό πλήκτρο σέρνουμε αντικείμενα.



 [Σύρε και άφησε](#)



Με τη ρόδα κάνουμε κύλιση πάνω - κάτω.



 [Όλα στη θέση τους](#)



 [Παζλ](#)



 Το καλάθι με τα μήλα



**Πηγαίνετε στην επιφάνεια εργασίας του υπολογιστή σας. Μετακινήστε το ποντίκι πάνω στα εικονίδια. Τι παρατηρείτε όταν το ποντίκι περνάει πάνω από ένα εικονίδιο;**

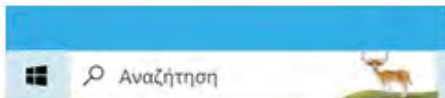


Με το ποντίκι πάνω σε ένα εικονίδιο, κρατήστε πατημένο το αριστερό πλήκτρο και σύρετε το εικονίδιο για να το μετακινήσετε σε άλλη θέση.



**Ανοίξτε την Έναρξη του υπολογιστή και στη συνέχεια κάντε κύλιση στις εφαρμογές με τη ρόδα του ποντικιού.**

Μπορείτε να βρείτε και να ανοίξετε την Αριθμομηχανή; Χρησιμοποιώντας το ποντίκι στην Αριθμομηχανή, βρείτε πόσο κάνει  $5+3$ .





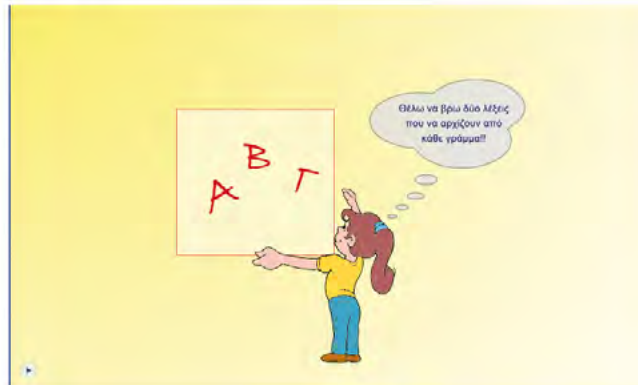
Στην ιστοσελίδα του Φωτόδεντρου <https://photodentro.edu.gr/v/item/ds/8521/2420> υλοποιήστε τη δραστηριότητα εξοικείωσης με το ποντίκι «Βρες δύο λέξεις»

Βρες δύο λέξεις!



Φωτόδεντρο  
Μαθησιακά Αντικείμενα

Τίτλος: Βρες δύο λέξεις!



Βρες δύο λέξεις!



Φωτόδεντρο  
Μαθησιακά Αντικείμενα

Τίτλος: Βρες δύο λέξεις!



### Συμπέρασμα:

Μάθαμε να υλοποιούμε δραστηριότητες στον υπολογιστή χρησιμοποιώντας το ποντίκι.



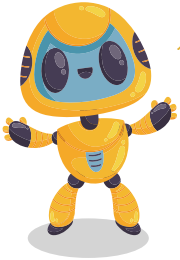
## Αυτοαξιολόγηση

Σε καθεμία από τις παρακάτω προτάσεις σημειώνω **X** στο **Ναι** ή στο **Όχι**.

Μπορώ...	Ναι	Όχι
1. Να διακρίνω το αριστερό από το δεξί πλήκτρο του ΠΟΝΤΙΚΙΟΥ.		
2. Να πατάω κλικ με το αριστερό πλήκτρο για να κάνω μια επιλογή στην οθόνη.		
3. Να διακρίνω τη ρόδα του ποντικιού.		
4. Να μετακινούμαι πάνω-κάτω στην οθόνη με τη ρόδα.		
5. Να σύρω ένα εικονίδιο στην επιφάνεια εργασίας.		
6. Να σύρω ένα αντικείμενο σε ένα πλαίσιο.		
7. Να ανοίξω την Έναρξη στον υπολογιστή και να μετακινηθώ πάνω-κάτω στις εφαρμογές.		
8. Να εντοπίσω στην Έναρξη μια εφαρμογή και να την ανοίξω, π.χ. την αριθμομηχανή.		
9. Να κάνω με το ποντίκι μια πράξη στην αριθμομηχανή, π.χ. την πρόσθεση 7+4.		
10. Να ενώσω τα κομμάτια σε ένα παζλ.		

## 4.1.2 - Παιχνίδι με το πληκτρολόγιο

### - Μάθημα 1 -



Γεια! Ελάτε να γνωρίσουμε το πληκτρολόγιο.  
Να ένα πληκτρολόγιο. Έχει πολλά γράμματα,  
αριθμούς, σύμβολα...

Με το πληκτρολόγιο μπορούμε να  
γράψουμε κείμενο στον υπολογιστή.



[Το πληκτρολόγιο](#)



[Τα βελάκια του πληκτρολογίου](#)



Με το πλήκτρο **Caps Lock** αλλάζουμε τα γράμματα  
από πεζά (μικρά) σε κεφαλαία και αντίστροφα.



Με το πλήκτρο **Enter** προσθέτουμε νέα γραμμή  
στο κείμενο.



[Τα πλήκτρα Caps Lock και Enter](#)



1

**Να η αλφαβήτα:**

**α, β, γ, δ, ε, ζ, η, θ, ι, κ, λ, μ, ν, ξ, ο, π, ρ, σ, τ, υ, φ, χ, ψ, ω**

Ανοίξτε έναν κειμενογράφο (Writer, Word κτλ.) και πληκτρολογήστε την  
αλφαβήτα με πεζά. Στη συνέχεια πληκτρολογήστε τη με κεφαλαία.



Με το πλήκτρο τόνου (που βρίσκεται δεξιά από το Λ) βάζουμε τόνο στα φωνήεντα:  
α, ε, η, ι, υ, ο, ω και Α, Ε, Η, Ι, Υ, Ο, Ω.



 [Τονισμός γραμμάτων](#)



**Θυμόμαστε ότι:**

στον τονισμό των γραμμάτων, πρώτα πατάμε τον τόνο και μετά το γράμμα.

1. Πατάμε το πλήκτρο τόνου



2. Πατάμε το γράμμα



 [Κρεμάλα](#)



2

Γράψτε στο κουτάκι το όνομά σας.

Με λένε

Τώρα πληκτρολογήστε το όνομά σας στον κειμενογράφο.

## - Μάθημα 2 -



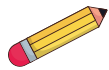
Αντιστοιχίστε τα αντικείμενα αριστερά με τις λέξεις δεξιά. Στη συνέχεια πληκτρολογήστε τις λέξεις στον κειμενογράφο.



• μολύβι



• ρολόι



• καπέλο



• τόπι



• βιβλίο



Αντιστοιχίστε τα ζώα αριστερά με τις λέξεις δεξιά. Στη συνέχεια πληκτρολογήστε τις λέξεις στον κειμενογράφο.



• ΣΚΥΛΟΣ



• ΛΑΓΟΣ



• ΑΛΕΠΟΥ



• ΑΛΟΓΟ



• ΓΑΤΑ



**Να κάποιιοι αριθμοί.**

**12, 8, 15, 5, 2, 7, 1, 20, 16, 11**

Πληκτρολογήστε τους στον κειμενογράφο ή στην αριθμομηχανή.



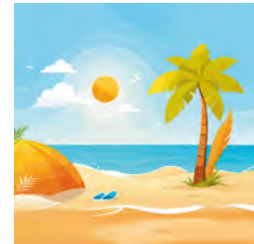
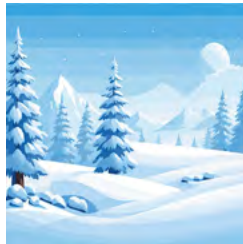
**Βρείτε τις εποχές.** Σημειώστε τις τέσσερις εποχές του χρόνου κάτω από τις σωστές εικόνες. Στη συνέχεια πληκτρολογήστε τις στον κειμενογράφο.

Καλοκαίρι

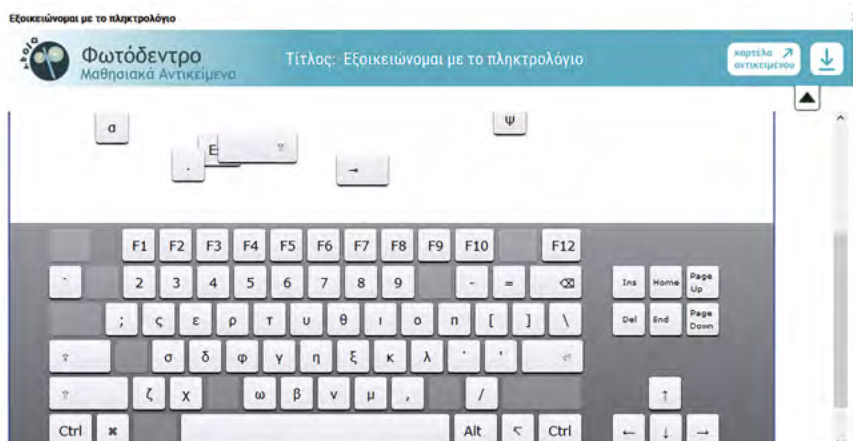
Φθινόπωρο

Άνοιξη

Χειμώνας



Υλοποιήστε τη δραστηριότητα στην ιστοσελίδα του Φωτόδεντρου.  
**«Εξοικειώνομαι με το πληκτρολόγιο»**  
<http://photodentro.edu.gr/aggregator/lo/photodentro-lor-8521-3103>



**Συμπέρασμα:**

Μάθαμε να υλοποιούμε δραστηριότητες στον υπολογιστή χρησιμοποιώντας το πληκτρολόγιο.

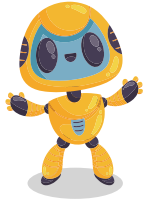
**Αυτοαξιολόγηση**

Σε καθεμία από τις παρακάτω προτάσεις σημειώνω **X** στο **Ναι** ή στο **Όχι**.

Μπορώ...	Ναι	Όχι
1. Να διακρίνω στο πληκτρολόγιο τα γράμματα και τους αριθμούς.		
2. Να διακρίνω το κόμμα (,) και την τελεία (.).		
3. Να εντοπίζω το πλήκτρο Caps Lock και να το χρησιμοποιώ.		
4. Να πληκτρολογώ λέξεις με πεζά.		
5. Να πληκτρολογώ λέξεις με κεφαλαία.		
6. Να εντοπίζω το πλήκτρο τόνου και να το χρησιμοποιώ.		
7. Να πληκτρολογώ λέξεις βάζοντας τόνους.		
8. Να πληκτρολογώ αριθμούς.		
9. Να εντοπίζω το πλήκτρο Enter και να το χρησιμοποιώ.		
10. Να προσθέτω νέα γραμμή στο κείμενο.		

## 4.1.3 - Ταξίδι στο Διαδίκτυο

### - Μάθημα 1 -



Γεια! Σήμερα θα ταξιδέψουμε στον ψηφιακό κόσμο του διαδικτύου...

Το Διαδίκτυο είναι ένα δίκτυο που συνδέει υπολογιστές σε όλο τον κόσμο. Έτσι, οι υπολογιστές μπορούν να επικοινωνούν μεταξύ τους και να ανταλλάσσουν πληροφορίες.

 [Το Διαδίκτυο](#)



Για να ταξιδέψουμε στο Διαδίκτυο χρησιμοποιούμε μια εφαρμογή που λέγεται «περιηγητής», όπως ο Chrome, ο Firefox κ.τ.λ.



### Εικόνα από περιηγητή



Κορυφή Εγκύκλιση Διδακταλία Έργα Στατιστικά Βοηθήστε μας Εκκολαπτήριο Σχετικά Δημιουργήστε Σύνδεση

Μάθετε πληροφορική.  
Αλλάξτε τον κόσμο.

Έναρξη εκπαίδευσης  
▶ Δείτε το βίντεο

**Η Ώρα του Κώδικα**  
Εξερευνήστε, Παιζτε, Δημιουργήστε!

**Μαθητές**  
Εξερευνήστε τα μαθήματά μας

**Εκπαιδευτικοί**  
Διδάξτε τους μαθητές σας

**Εμπλακείτε**  
Στηρίξτε το έργο μας



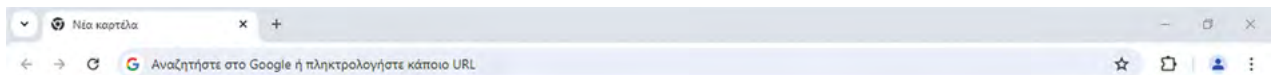
Για να επισκεφτούμε ένα ιστότοπο στο διαδίκτυο όταν γνωρίζουμε τη διεύθυνσή του, την πληκτρολογούμε στη γραμμή διευθύνσεων του περιηγητή.



Έννοιες του διαδικτύου



## Η γραμμή διευθύνσεων του Chrome



### Παράδειγμα:

Το Πανελλήνιο Σχολικό Δίκτυο (ΠΣΔ)  
έχει διεύθυνση: [www.sch.gr](http://www.sch.gr)

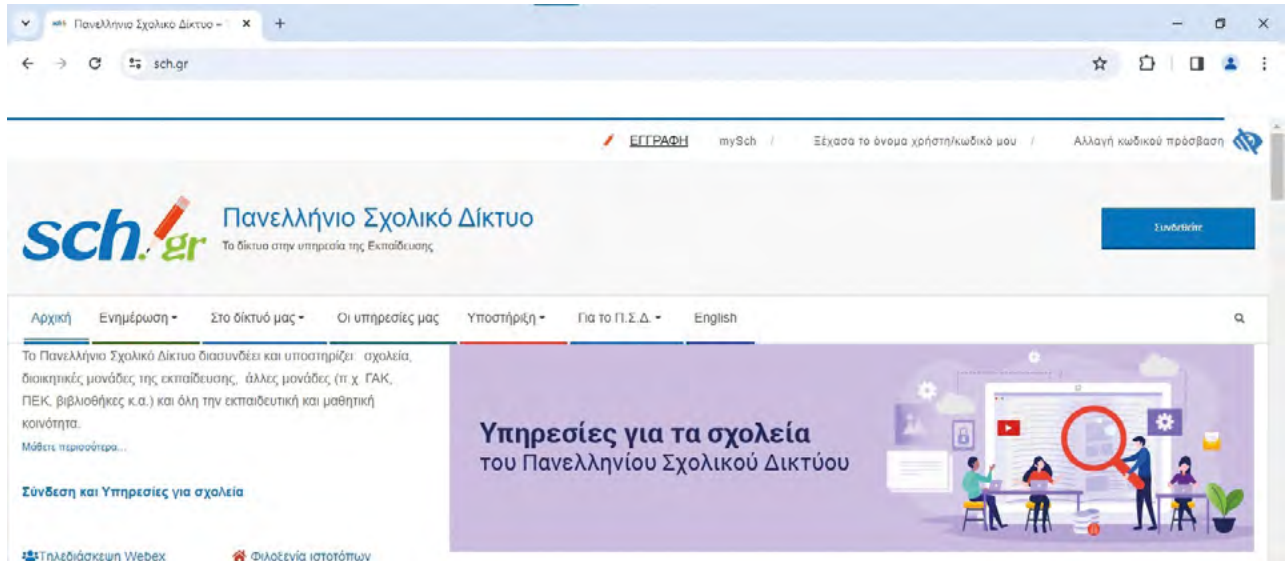


Πανελλήνιο Σχολικό Δίκτυο



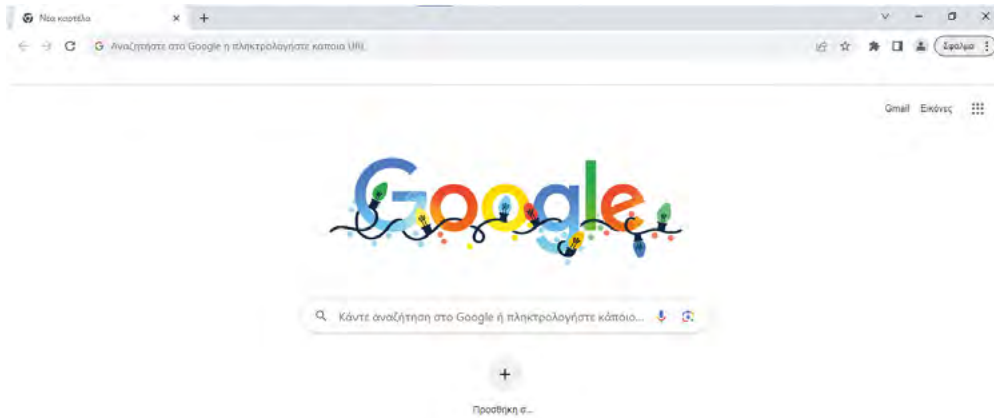
Ένας υπερσύνδεσμος οδηγεί σε έναν ιστότοπο. Όταν κάνουμε κλικ στον υπερσύνδεσμο πηγαίνουμε σ' αυτόν τον ιστότοπο. Πώς γίνεται αυτό; Ο υπερσύνδεσμος έχει κρυμμένη μέσα του τη διεύθυνση του ιστότοπου.

**Παράδειγμα:** Στον ιστότοπο του Πανελληνίου Σχολικού Δικτύου (ΠΣΔ) υπάρχουν διάφοροι υπερσύνδεσμοι, που αν πατήσουμε κλικ σε αυτούς οδηγούμαστε σε άλλες σελίδες ή ιστοτόπους.



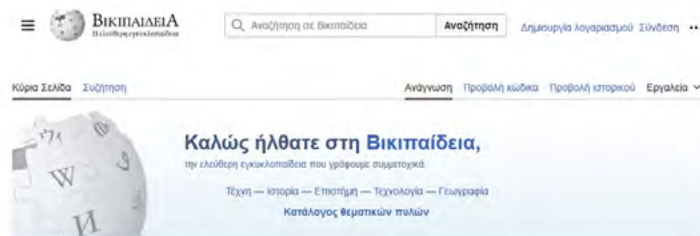
Στο Διαδίκτυο μπορούμε να αναζητήσουμε πληροφορίες που θέλουμε να βρούμε. Χρησιμοποιούμε μια γραμμή αναζήτησης.

**Παράδειγμα:**  
 Το Πανελλήνιο Σχολικό Δίκτυο (ΠΣΔ) έχει διεύθυνση: [www.sch.gr](http://www.sch.gr)



**Η Βικιπαίδεια είναι μια μεγάλη εγκυκλοπαίδεια στο Διαδίκτυο. Μεταβείτε στην ελληνική Βικιπαίδεια στη διεύθυνση <https://el.wikipedia.org> (Βικιπαίδεια)**

Ψάξτε πληροφορίες για το αγαπημένο σας ζώο στη γραμμή αναζήτησης της Βικιπαίδειας.



 [Βικιπαίδεια](https://el.wikipedia.org)



## - Μάθημα 2 -



Μπορούμε να αποθηκεύσουμε τις διευθύνσεις που επισκεπτόμαστε συχνά, σε σελιδοδείκτες στον περιηγητή.

★ Σελιδοδείκτες ×

🔍 Αναζήτηση σελιδοδεικτών

- Γραμμή σελιδοδεικτών
- >  Μενού σελιδοδεικτών
- >  Άλλοι σελιδοδείκτες



**Σελιδοδείκτες**

Ο/Η εκπαιδευτικός τοποθετεί ορισμένες διευθύνσεις σε σελιδοδείκτες.

**Ενδεικτικά:**

το Πανελλήνιο Σχολικό Δίκτυο (ΠΣΔ)	<a href="https://www.sch.gr">https://www.sch.gr</a>
τον ιστότοπο ή/και το ιστολόγιο του σχολείου στο ΠΣΔ	.....
τα Διαδραστικά Σχολικά Βιβλία	<a href="http://ebooks.edu.gr/ebooks/">http://ebooks.edu.gr/ebooks/</a>
τον Μικρότοπο Δημοτικού του Φωτόδεντρου	<a href="https://micro.photodentro.edu.gr/primary/">https://micro.photodentro.edu.gr/primary/</a>
την Εκπαιδευτική Τηλεόραση	<a href="https://edutv.minedu.gov.gr/">https://edutv.minedu.gov.gr/</a>
την εκπαιδευτική πλατφόρμα e-me	<a href="https://e-me.edu.gr/">https://e-me.edu.gr/</a>
την ηλεκτρονική σχολική τάξη (η-τάξη)	<a href="https://eclass.sch.gr/">https://eclass.sch.gr/</a>

Στη συνέχεια καθοδηγεί τους/τις μαθητές/τριες στην πλοήγηση με χρήση των σελιδοδεικτών.



Ο/Η εκπαιδευτικός ετοιμάζει έναν ηλεκτρονικό πίνακα ανακοινώσεων και τοποθετεί τη διεύθυνση του πίνακα σε έναν σελιδοδείκτη. Στη συνέχεια καθοδηγεί τους/τις μαθητές/τριες να εντοπίσουν τον σελιδοδείκτη στον περιηγητή τους και να επισκεφθούν τον πίνακα. Οι μαθητές/τριες μαθαίνουν να κάνουν δημοσιεύσεις στον πίνακα με απλές λέξεις, καθώς και να σχολιάζουν δημοσιεύσεις με χρήση συμβόλων.



Ο/Η εκπαιδευτικός καθοδηγεί τους/τις μαθητές/τριες να επισκεφθούν τη διεύθυνση του Κόμβου Ασφαλούς Διαδικτύου [saferinternet.gr](http://saferinternet.gr) και να αποθηκεύσουν τη διεύθυνση σε έναν σελιδοδείκτη. Στη συνέχεια οι μαθητές/τριες με τη βοήθεια του/της εκπαιδευτικού γνωρίζουν και συζητούν για τον Κόμβο και τις δραστηριότητές του.



Ο/Η εκπαιδευτικός καθοδηγεί τους/τις μαθητές/τριες να επισκεφθούν τη διεύθυνση του Κόμβου Ασφαλούς Διαδικτύου [saferinternet.gr](http://saferinternet.gr). Στη συνέχεια οι μαθητές/τριες με τη βοήθεια του/της εκπαιδευτικού αναζητούν στο Υλικό του Κόμβου και παρακολουθούν το τηλεοπτικό σποτ «Η γη είναι επίπεδη!». Σχολιάζουν στην τάξη το βίντεο και συζητούν για το γεγονός ότι πολλές φορές οι πληροφορίες στο Διαδίκτυο δεν είναι έγκυρες.



Ο/Η εκπαιδευτικός ετοιμάζει μια κυψέλη στην πλατφόρμα e-me [e-me.edu.gr](http://e-me.edu.gr) (Ψηφιακή Εκπαιδευτική Πλατφόρμα e-me). Στη συνέχεια δημιουργεί μια ανάρτηση στον τοίχο της κυψέλης. Καθοδηγεί τους/τις μαθητές/τριες να επισκεφθούν την e-me και να συνδεθούν στην κυψέλη. Έπειτα, να δουν την ανάρτηση στον τοίχο της κυψέλης και να αφήσουν σύντομα σχόλια με απλές λέξεις ή με χρήση συμβόλων.

 [Μυστική αποστολή στο Διαδίκτυο](#)



### Συμπέρασμα:

Μάθαμε να πλοηγούμαστε στο Διαδίκτυο χρησιμοποιώντας έναν περιηγητή.



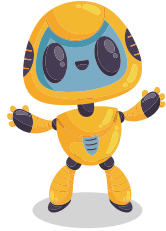
## Αυτοαξιολόγηση

Σε καθεμία από τις παρακάτω προτάσεις σημειώνω **X** στο **Ναι** ή στο **Όχι**.

Μπορώ...	Ναι	Όχι
1. Να ανοίξω την εφαρμογή ενός περιηγητή, π.χ. Chrome ή Firefox.		
2. Να επισκεφθώ έναν ιστότοπο του οποίου γνωρίζω τη διεύθυνσή του στο Διαδίκτυο.		
3. Να αποθηκεύσω μια διεύθυνση σε σελιδοδείκτη.		
4. Να επισκεφθώ μια διεύθυνση χρησιμοποιώντας έναν σελιδοδείκτη.		
5. Να διακρίνω έναν υπερσύνδεσμο στην οθόνη.		
6. Να επισκεφθώ μια διεύθυνση χρησιμοποιώντας έναν υπερσύνδεσμο.		
7. Να κάνω μια αναζήτηση στο Διαδίκτυο.		
8. Να παρακολουθήσω ένα βίντεο στο Διαδίκτυο.		
9. Να κάνω μια δημοσίευση σε έναν ηλεκτρονικό πίνακα ανακοινώσεων.		
10. Να γράψω ένα σχόλιο με απλές λέξεις ή με χρήση συμβόλων.		

## 4.1.4 - Ωρα για ζωγραφική!

### - Μάθημα 1 -



Γεια! Ελάτε να ζωγραφίσουμε στον υπολογιστή...  
Θα βάλουμε χρώματα, σχήματα και άλλα φανταστικά πράγματα!

[Tux Paint](#)



Ανοίξτε την εφαρμογή **Tux Paint** στον υπολογιστή σας.

Tux Paint - αρχική οθόνη



Tux Paint - αρχική επιφάνεια ζωγραφικής



Τέλεια!

[Εργαλεία του Tux Paint \[1\]](#)



[Εργαλεία του Tux Paint \[2\]](#)



**Αριστερά** της επιφάνειας ζωγραφικής υπάρχουν τα εργαλεία, όπως: πινέλο, σφραγίδα, γραμμές, σχήματα, γέμισμα, μαγικά, σβήστρα κ.ά.

**Δεξιά** της επιφάνειας ζωγραφικής υπάρχουν οι διάφορες μορφές των πινέλων, όπως: λεπτά πινέλα, χοντρά πινέλα, αστεράκια, λουλουδάκια, γραμμούλες κ.ά.

**Κάτω** από την επιφάνεια ζωγραφικής υπάρχουν τα βασικά χρώματα. Εκτός από αυτά τα χρώματα μπορούμε να δημιουργήσουμε και άλλα.

[Δημιουργία χρώματος στο Tux Paint](#)



[Γλωσσάρι του Tux Paint](#)





- Με τη ρόδα του ποντικιού κινούμαστε πάνω-κάτω στις επιλογές.
- Με αριστερό κλικ αφήνουμε ένα αποτύπωμα με το πινέλο.
- Με σύρσιμο του ποντικιού φτιάχνουμε γραμμές και άλλα σχήματα.



### Πάμε να ζωγραφίσουμε

1

**Έχετε πολλά χρώματα για να ζωγραφίσετε!**

Διαλέξτε ένα χρώμα.

**Έχετε και πολλά εργαλεία!**

Διαλέξτε το πινέλο.

Τώρα διαλέξτε από τα πινέλα τη μορφή που θέλετε να έχει το πινέλο σας. **Ωραία!** Ζωγραφίστε πολύχρωμες γραμμούλες, κυκλάκια, αστεράκια, πατούσες και άλλα σχέδια.



Με τη σβήστρα καθαρίζουμε την επιφάνεια ζωγραφικής.



Διαλέξτε τις σφραγίδες. Κοιτάξτε τους πιγκουίνους! Βάλτε σφραγίδες με τους πιγκουίνους στη ζωγραφιά σας. Διαλέξτε και άλλες σφραγίδες, όποιες θέλετε εσείς.

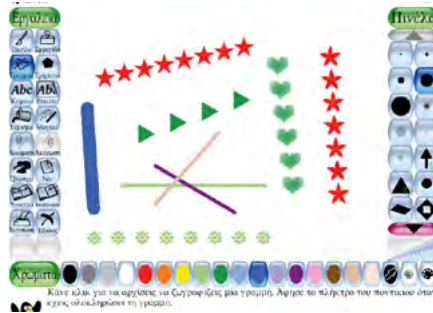


**- Μάθημα 2 -**

3

**Ας ζωγραφίσουμε γραμμές!**

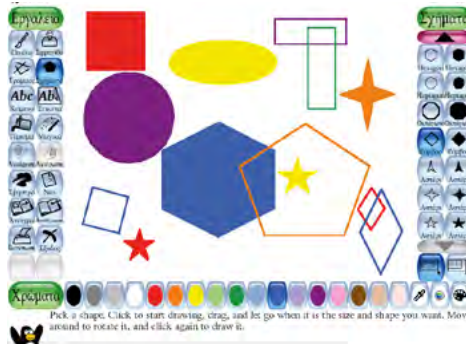
Διαλέξτε τις γραμμές και φτιάξτε πολύχρωμες ευθείες γραμμές με όποια μορφή πινέλου θέλετε.



4

**Ας ζωγραφίσουμε σχήματα!**

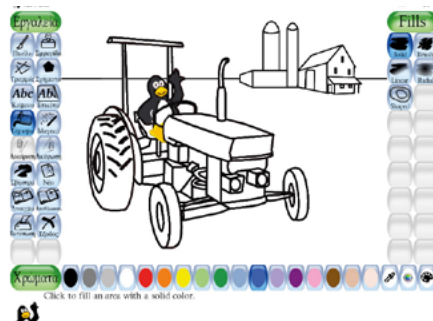
Διαλέξτε τα σχήματα και δημιουργήστε ζωγραφιές με πολύχρωμα σχήματα.

**- Μάθημα 3 -**

5

**Ο Τυχ στο τρακτέρ!**

Πάρτε από το εργαλείο Νέο το τρακτέρ και με το εργαλείο Γέμισμα χρωματίστε τη ζωγραφιά όπως θέλετε.





6

### Το κοτοπουλάκι!

Πάρτε από το εργαλείο Νέο το κοτοπουλάκι και με το εργαλείο Γέμισμα χρωματίστε το όπως θέλετε.



7

### Ώρα για μαγικά!

Πάρτε από το εργαλείο Νέο όποιο σχέδιο θέλετε και με το εργαλείο Γέμισμα χρωματίστε το όπως θέλετε. Στη συνέχεια πάρτε τα μαγικά και βάλτε μαγικά στη ζωγραφιά σας.



[Βρες την εικόνα](#)



### Συμπέρασμα:

Μάθαμε να ζωγραφίζουμε στον υπολογιστή.





## Αυτοαξιολόγηση

Σε καθεμία από τις παρακάτω προτάσεις σημειώνω **X** στο **Ναι** ή στο **Όχι**.

Μπορώ...	Ναι	Όχι
1. Να ανοίξω την εφαρμογή ζωγραφικής Tux Paint.		
2. Να διακρίνω τα βασικά μέρη του Tux Paint: τα εργαλεία, τα πινέλα και τα χρώματα.		
3. Να διαλέξω πινέλο και να σχεδιάσω αστέρια, λουλούδια, κυκλάκια και άλλα σχέδια από τα πινέλα.		
4. Να βάλω σφραγίδες.		
5. Να διαλέξω χρώμα από την παλέτα και να φτιάξω δικό μου χρώμα.		
6. Να σχεδιάσω γραμμές με διάφορα πάχη και σχέδια.		
7. Να σχεδιάσω σχήματα με σκέτο περίγραμμα και πλήρη.		
8. Να σβήσω τη ζωγραφιά μου με τη σβήστρα.		
9. Να κάνω γέμισμα με χρώμα.		
10. Να διαλέξω μια έτοιμη ζωγραφιά για να τη χρωματίσω (Νέο).		

## Ενότητα

### 4.2

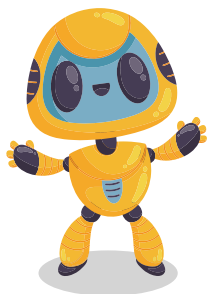
# Μαθησιακή τεχνολογία και τεχνολογικά βελτιωμένη εκπαίδευση

Σε αυτή την ενότητα θα μάθουμε:

- ✓ να χρησιμοποιούμε τον Μικρότοπο Δημοτικού του Φωτόδεντρου
- ✓ να εντοπίζουμε κατάλληλο περιεχόμενο στον δικτυακό τόπο της Εκπαιδευτικής Τηλεόρασης

### 4.2.1 - Δραστηριότητες στον Μικρότοπο Δημοτικού του Φωτόδεντρου

#### - Μάθημα 1 -



Γεια παιδιά! Ελάτε να επισκεφθούμε ένα φανταστικό μέρος στο Διαδίκτυο...

Θα πάμε στον Μικρότοπο Δημοτικού του Φωτόδεντρου.



Ο Μικρότοπος Δημοτικού είναι ένας ιστότοπος του Φωτόδεντρου που περιέχει εκπαιδευτικό περιεχόμενο μόνο για το Δημοτικό Σχολείο. Το Φωτόδεντρο είναι ένα διαδικτυακό αποθετήριο με εκπαιδευτικό περιεχόμενο για όλες τις τάξεις Δημοτικού-Γυμνασίου-Λυκείου.

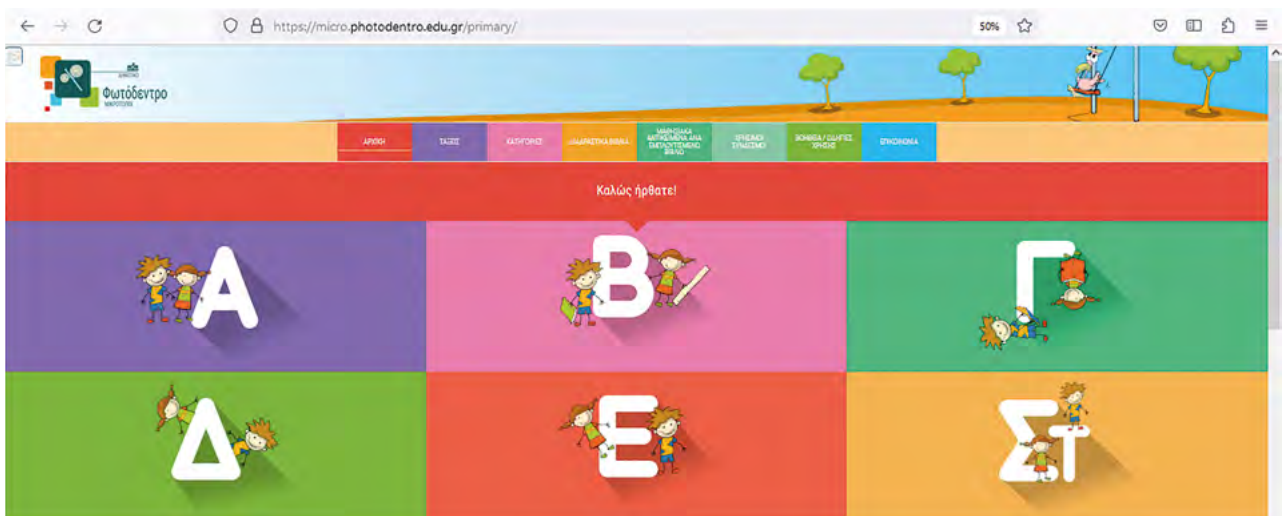
Η διεύθυνση του Μικρότοπου Δημοτικού στο Φωτόδεντρο είναι:

<https://micro.photodentro.edu.gr/primary/>

 [Μικρότοπος Δημοτικού](https://micro.photodentro.edu.gr/primary/)



Η αρχική σελίδα είναι:



Στον Μικρότοπο Δημοτικού:

- υπάρχει ένα κεντρικό μενού επιλογών



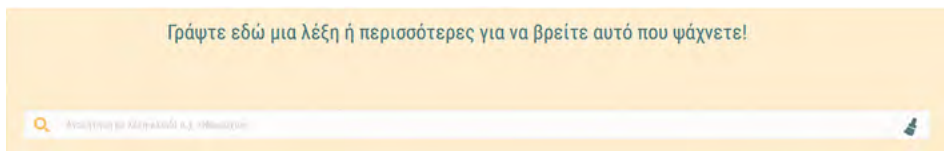
- μπορούμε να αναζητήσουμε εκπαιδευτικό υλικό για όλες τις τάξεις του Δημοτικού



- η αναζήτηση μπορεί να γίνει ανά τάξη, ανά μάθημα ή ανά κατηγορία



- η αναζήτηση μπορεί να γίνει και με τη γραμμή αναζήτησης



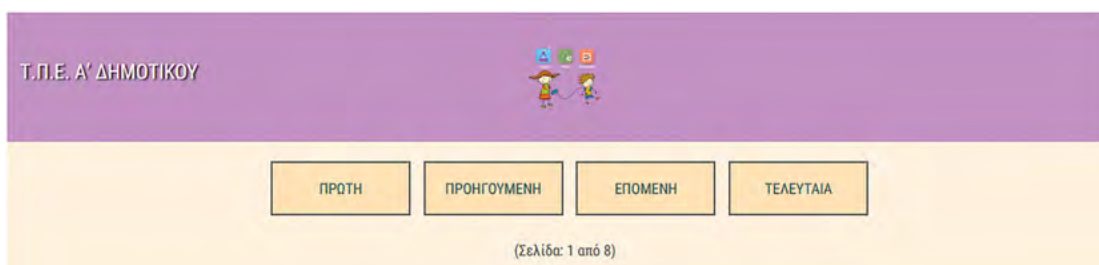
[Αναζήτηση στον Μικρότοπο Δημοτικού](#)



1

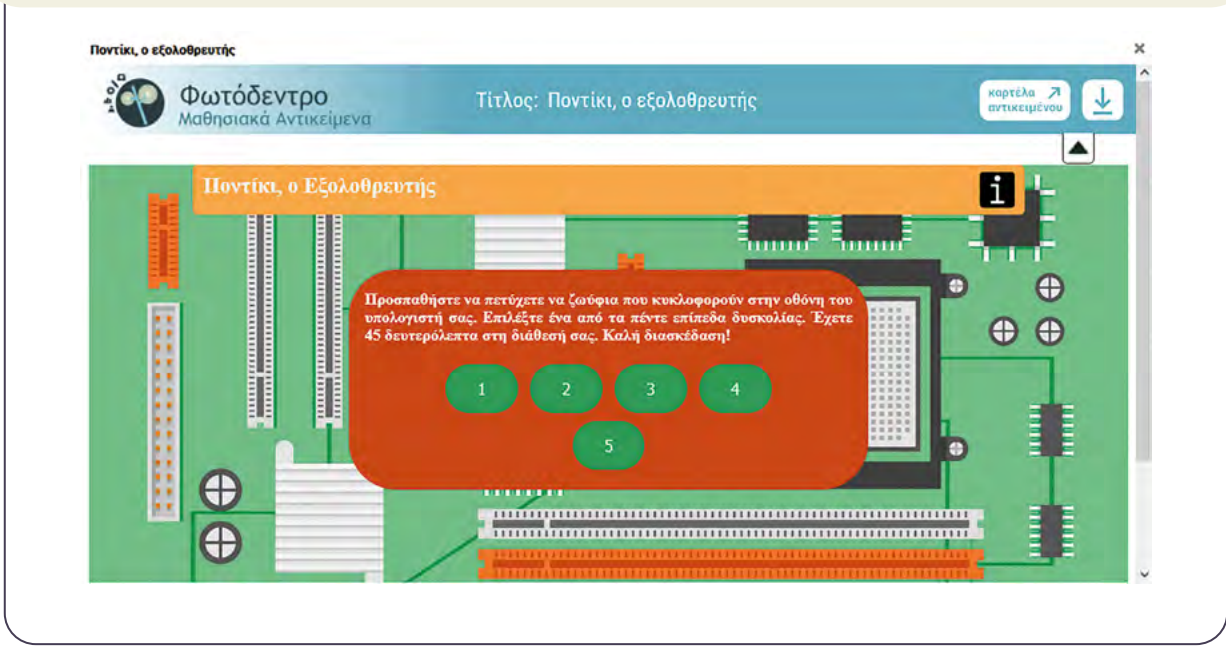
Πηγαίνετε στον Μικρότοπο Δημοτικού. Επιλέξτε την Α΄ τάξη. Επιλέξτε το μάθημα των Τ.Π.Ε. Με τη ρόδα κύλισης μετακινηθείτε πάνω - κάτω στην οθόνη.

Με τα κουμπιά Πρώτη - Προηγούμενη - Επόμενη - Τελευταία μετακινηθείτε στις σελίδες των αποτελεσμάτων.

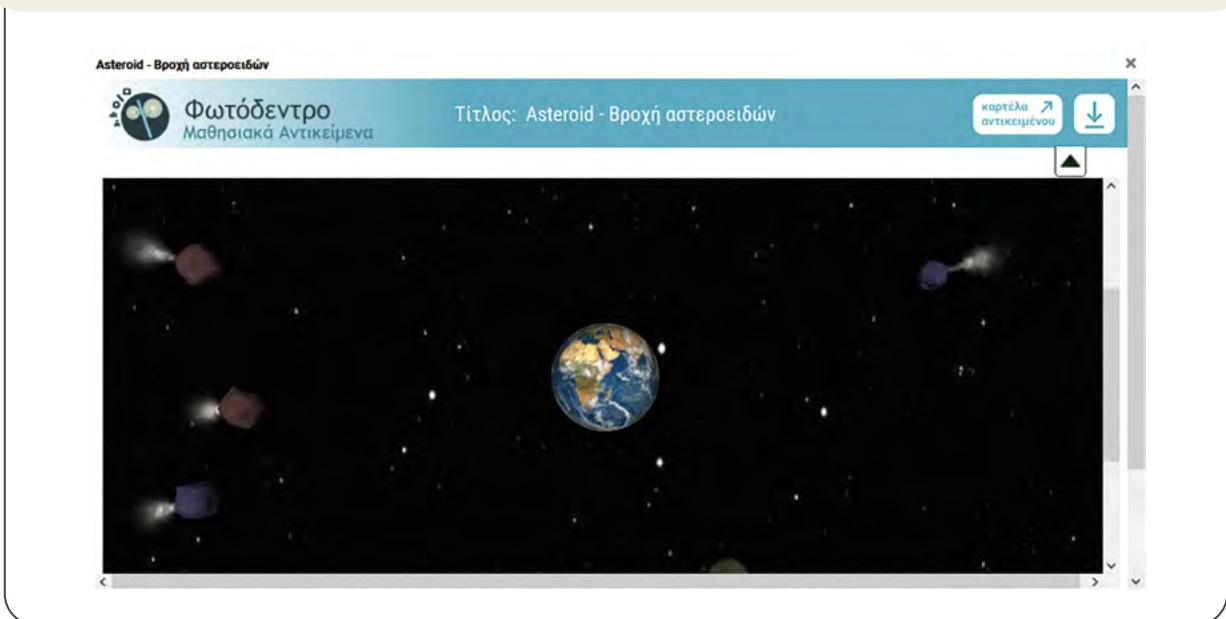




Στον Μικρότοπο Δημοτικού επιλέξτε την Α΄ τάξη και το μάθημα των Τ.Π.Ε. Μετακινηθείτε στις σελίδες των αποτελεσμάτων για να βρείτε και να παίξετε το εκπαιδευτικό παιχνίδι εξοικείωσης με το Ποντίκι «**Ποντίκι, ο εξολοθρευτής**».

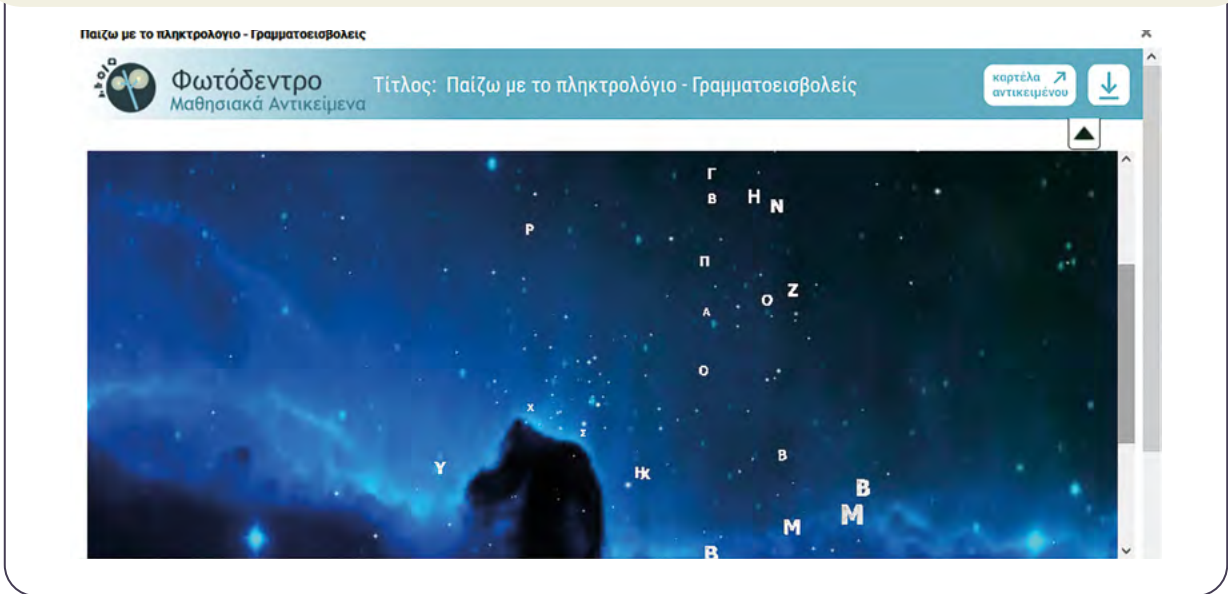


Στον Μικρότοπο Δημοτικού επιλέξτε την Α΄ τάξη και το μάθημα των Τ.Π.Ε. Μετακινηθείτε στις σελίδες των αποτελεσμάτων για να βρείτε και να παίξετε το εκπαιδευτικό παιχνίδι εξοικείωσης με το Ποντίκι «**Asteroid - Βροχή αστεροειδών**».





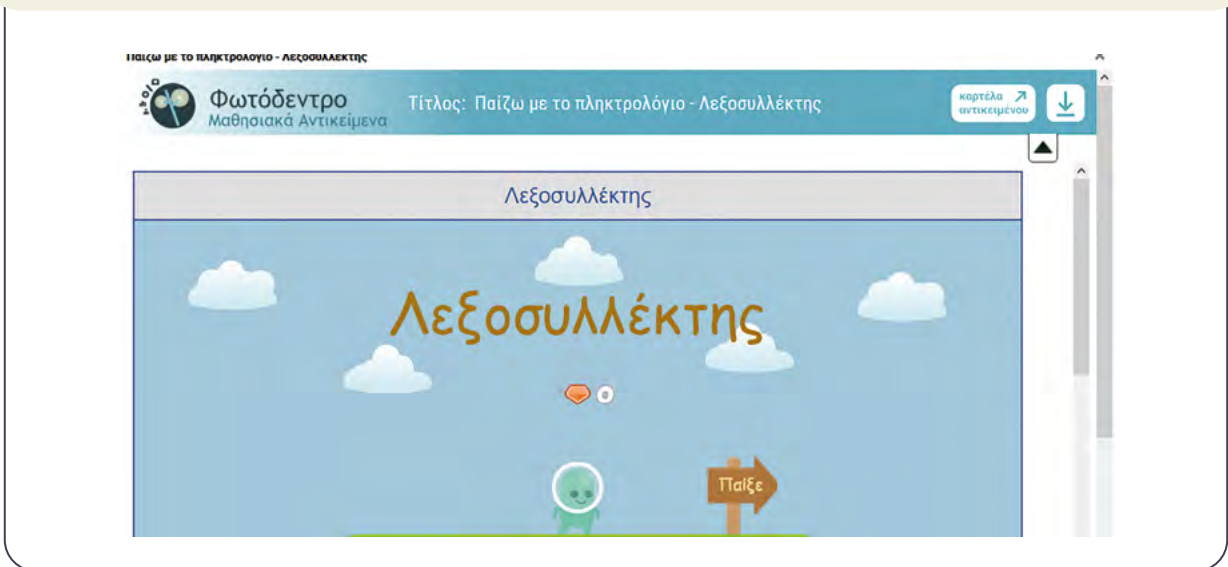
Στον Μικρότοπο Δημοτικού επιλέξτε την Α΄ τάξη και το μάθημα των Τ.Π.Ε. Μετακινηθείτε στις σελίδες των αποτελεσμάτων για να βρείτε και να παίξετε το εκπαιδευτικό παιχνίδι εκμάθησης του πληκτρολογίου «**Παίζω με το πληκτρολόγιο – Γραμματοεισβολείς**».



## - Μάθημα 2 -

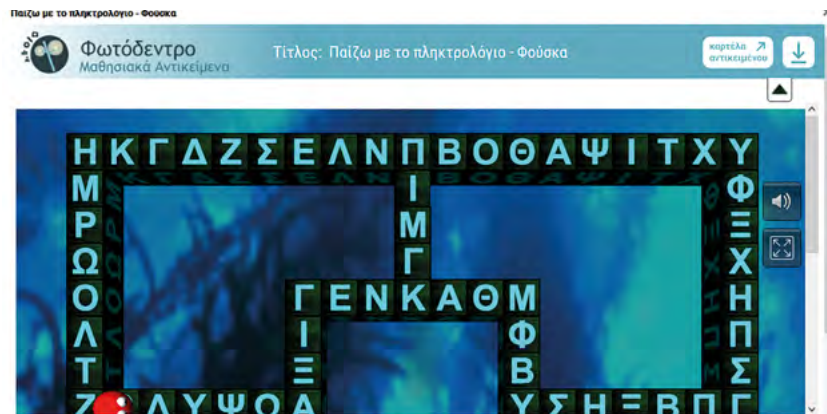


Πηγαίνετε στον Μικρότοπο Δημοτικού. Επιλέξτε την κατηγορία Παιχνίδια. Μετακινηθείτε στις σελίδες των αποτελεσμάτων για να βρείτε και να παίξετε το εκπαιδευτικό παιχνίδι εξοικείωσης με το πληκτρολόγιο «**Παίζω με το πληκτρολόγιο – Λεξοσυλλέκτης**».





Πηγαίνετε στον Μικρότοπο Δημοτικού. Επιλέξτε την κατηγορία Παιχνίδια. Μετακινηθείτε στις σελίδες των αποτελεσμάτων για να βρείτε και να παίξετε το εκπαιδευτικό παιχνίδι εξοικείωσης με το πληκτρολόγιο «**Παίζω με το πληκτρολόγιο – Φούσκα**».



Ο/Η εκπαιδευτικός εντοπίζει στον Μικρότοπο Δημοτικού ένα μαθησιακό αντικείμενο για την Α΄ τάξη, στο μάθημα των Τ.Π.Ε. ή σε άλλο μάθημα. Καθοδηγεί τους/τις μαθητές/τριες να εντοπίσουν το μαθησιακό αντικείμενο επιλέγοντας την τάξη και το μάθημα και στη συνέχεια να το επισκεφθούν.



Ο/Η εκπαιδευτικός εντοπίζει στον Μικρότοπο Δημοτικού ένα μαθησιακό αντικείμενο για την Α΄ τάξη, σε μια από τις διαθέσιμες κατηγορίες (τύπους μαθησιακών αντικειμένων). Καθοδηγεί τους/τις μαθητές/τριες να εντοπίσουν το μαθησιακό αντικείμενο επιλέγοντας την κατηγορία του και στη συνέχεια να το επισκεφθούν.



Ο/Η εκπαιδευτικός προτείνει μια κατηγορία στους/στις μαθητές/τριες, π.χ. τις Εικόνες, και τους/τις καθοδηγεί να περιηγηθούν στα μαθησιακά αντικείμενα που περιέχει. Τους/τις ενθαρρύνει να διερευνήσουν τις διάφορες κατηγορίες και να δείξουν στην τάξη μαθησιακά αντικείμενα που βρήκαν.

**Συμπέρασμα:**

Μάθαμε να επισκεπτόμαστε τον Μικρότοπο Δημοτικού του Φωτόδεντρου και να εντοπίζουμε εκπαιδευτικό περιεχόμενο.

**Αυτοαξιολόγηση**

Σε καθεμία από τις παρακάτω προτάσεις σημειώνω **X** στο **Ναι** ή στο **Όχι**.

Μπορώ...	Ναι	Όχι
1. Να επισκεφθώ τον Μικρότοπο Δημοτικού του Φωτόδεντρου στο Διαδίκτυο.		
2. Να διακρίνω το κεντρικό μενού επιλογών.		
3. Να διακρίνω τις τάξεις.		
4. Να επιλέξω την Α΄ τάξη.		
5. Να επιλέξω ένα μάθημα της Α΄ τάξης, π.χ. τις Τ.Π.Ε.		
6. Να περιηγηθώ στα μαθησιακά αντικείμενα ενός μαθήματος, να μετακινηθώ πάνω-κάτω στην οθόνη, καθώς και στην προηγούμενη και επόμενη σελίδα.		
7. Να επιλέξω ένα μαθησιακό αντικείμενο και να το επισκεφθώ.		
8. Να επιστρέψω στην αρχική οθόνη του Μικρότοπου Δημοτικού.		
9. Να διακρίνω τις κατηγορίες μαθησιακών αντικειμένων.		
10. Να επιλέξω μια κατηγορία και να περιηγηθώ στα μαθησιακά αντικείμενα που περιέχει, π.χ. στις Εικόνες.		

## 4.2.2 - Δραστηριότητες στην Εκπαιδευτική Τηλεόραση

### - Μάθημα 1 -



Γεια παιδιά! Ελάτε να γνωρίσουμε την Εκπαιδευτική Τηλεόραση στο Διαδίκτυο...



Η Εκπαιδευτική Τηλεόραση παράγει τηλεοπτικά προγράμματα σε μορφή βίντεο, με στόχο την υποστήριξη της εκπαιδευτικής διαδικασίας στο σχολείο.

Η διεύθυνση της Εκπαιδευτικής Τηλεόρασης είναι:

<https://edutv.minedu.gov.gr/>



Εκπαιδευτική  
Τηλεόραση



Η αρχική σελίδα είναι:



Στην Εκπαιδευτική Τηλεόραση:

- υπάρχει ένα κεντρικό μενού επιλογών
- μπορούμε να αναζητήσουμε τηλεοπτικά προγράμματα για όλες τις τάξεις του Δημοτικού από την επιλογή Πρωτοβάθμια

ΠΡΩΤΟΒΑΘΜΙΑ

- η αναζήτηση μπορεί να γίνει ανά μάθημα/Ενότητα
- η αναζήτηση μπορεί να γίνει και με τη γραμμή αναζήτησης

Αναζήτηση...



Αναζήτηση στην  
Εκπαιδευτική  
Τηλεόραση





Πηγαίνετε στην **Εκπαιδευτική Τηλεόραση**. Επιλέξτε την **Πρωτοβάθμια** εκπαίδευση από το μενού επιλογών. Επιλέξτε τη Ενότητα **Περιβάλλον**. Με τη ρόδα κύλισης μετακινηθείτε πάνω-κάτω στην οθόνη. Επιλέξτε και άλλες θεματικές ενότητες και μετακινηθείτε στα τηλεοπτικά προγράμματα που περιέχει.



Αν εμφανιστούν πολλά τηλεοπτικά προγράμματα (όπως π.χ. στη Ενότητα Γλώσσα-Λογοτεχνία), με τα κουμπιά **Έναρξη - Προηγούμενο - Επόμενο - Τέλος** μετακινηθείτε στις σελίδες των προγραμμάτων.



Στην Εκπαιδευτική Τηλεόραση επιλέξτε την Πρωτοβάθμια εκπαίδευση και τη Ενότητα Αγωγή Υγείας. Μετακινηθείτε στα τηλεοπτικά προγράμματα για να βρείτε το πρόγραμμα **«Έργα και Ημέρες της κας Τερηδόνας»** (διάρκεια 9:20). Παρακολουθώντας αυτό το πρόγραμμα θα μάθετε πόσο σημαντική είναι η φροντίδα των δοντιών. Συζητήστε στην τάξη για θέματα που σας έκαναν εντύπωση σε αυτό το τηλεοπτικό πρόγραμμα.



Στην Εκπαιδευτική Τηλεόραση επιλέξτε την Πρωτοβάθμια εκπαίδευση και τη Ενότητα Περιβάλλον. Μετακινηθείτε στα τηλεοπτικά προγράμματα για να βρείτε το πρόγραμμα **«Ο Κύκλος του Νερού»** (διάρκεια 14:20). Παρακολουθώντας αυτό το πρόγραμμα θα μάθετε πόσο σημαντική πηγή ζωής είναι το νερό και πώς εξελίσσεται ο κύκλος του. Συζητήστε στην τάξη για θέματα που σας έκαναν εντύπωση σε αυτό το τηλεοπτικό πρόγραμμα.

**- Μάθημα 2 -**

Στην Εκπαιδευτική Τηλεόραση επιλέξετε την Πρωτοβάθμια εκπαίδευση και τη Ενότητα Γλώσσα-Λογοτεχνία. Μετακινηθείτε στα τηλεοπτικά προγράμματα για να βρείτε το πρόγραμμα «**Ένα γράμμα μια ιστορία - Γράμμα Α: Η αχτένιστη αγελάδα**



(διάρκεια 5:19). Παρακολουθώντας αυτό το πρόγραμμα θα μάθετε πολλές λέξεις που αρχίζουν με το γράμμα Α. Πείτε στην τάξη δύο λέξεις από Α που μάθατε σε αυτό το τηλεοπτικό πρόγραμμα.



Με τη βοήθεια του/της εκπαιδευτικού η τάξη διαλέγει ένα γράμμα. Στη συνέχεια ο/η εκπαιδευτικός καθοδηγεί τους/τις μαθητές/τριες να μεταβούν στην Εκπαιδευτική Τηλεόραση και στη Ενότητα Γλώσσα-Λογοτεχνία και να εντοπίσουν το αντίστοιχο τηλεοπτικό πρόγραμμα για το επιλεγμένο γράμμα. Αφού το παρακολουθήσουν, οι μαθητές/τριες αναφέρουν κάποιες από τις λέξεις που άκουσαν στο πρόγραμμα ή και άλλες που γνωρίζουν σχετικά με το γράμμα που επέλεξαν αρχικά.



Ο/Η εκπαιδευτικός εντοπίζει στην Εκπαιδευτική Τηλεόραση ένα τηλεοπτικό πρόγραμμα κατάλληλο για την Α΄ τάξη. Καθοδηγεί τους/τις μαθητές/τριες να εντοπίσουν το τηλεοπτικό πρόγραμμα στον ιστότοπο και να το επισκεφθούν.



Ο/Η εκπαιδευτικός προτείνει μια Ενότητα στους/στις μαθητές/τριες, π.χ. τα Καλλιτεχνικά, και τους/τις καθοδηγεί να περιηγηθούν στα τηλεοπτικά προγράμματα που περιέχει. Τους/τις ενθαρρύνει να επιλέξουν ένα πρόγραμμα και να το προτείνουν στην τάξη για προβολή.

**Συμπέρασμα:**

Μάθαμε να επισκεπτόμαστε την Εκπαιδευτική Τηλεόραση και να εντοπίζουμε εκπαιδευτικό περιεχόμενο.



## Αυτοαξιολόγηση

Σε καθεμία από τις παρακάτω προτάσεις σημειώνω **X** στο **Ναι** ή στο **Όχι**.

Μπορώ...	Ναι	Όχι
1. Να επισκεφθώ την Εκπαιδευτική Τηλεόραση στο Διαδίκτυο.		
2. Να διακρίνω το κεντρικό μενού επιλογών.		
3. Να διακρίνω τη γραμμή αναζήτησης.		
4. Να επιλέξω την Πρωτοβάθμια εκπαίδευση από το μενού επιλογών.		
5. Να επιλέξω ένα μάθημα/Ενότητα της Πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης.		
6. Να περιηγηθώ στα τηλεοπτικά προγράμματα μιας θεματικής ενότητας, να μετακινηθώ πάνω - κάτω στην οθόνη, καθώς και στην προηγούμενη και επόμενη σελίδα.		
7. Να επιλέξω ένα τηλεοπτικό πρόγραμμα και να το επισκεφθώ.		
8. Να ξεκινήσω και να σταματήσω την προβολή ενός τηλεοπτικού προγράμματος.		
9. Να επιστρέψω στην προηγούμενη ιστοσελίδα.		
10. Να επιστρέψω στην αρχική οθόνη της Εκπαιδευτικής Τηλεόρασης.		



## Επανάληψη – Ανακεφαλαίωση

### Ανακεφαλαίωση

Σε αυτό το θεματικό πεδίο μάθαμε να υλοποιούμε δραστηριότητες στον υπολογιστή χρησιμοποιώντας το ποντίκι και το πληκτρολόγιο, να πλοηγούμαστε στο Διαδίκτυο χρησιμοποιώντας έναν περιηγητή, να ζωγραφίζουμε στον υπολογιστή, να επισκεπτόμαστε τον Μικρότοπο Δημοτικού του Φωτόδεντρου και την Εκπαιδευτική Τηλεόραση και να εντοπίζουμε εκπαιδευτικό περιεχόμενο.



Ανοίξτε την Έναρξη του υπολογιστή και στη συνέχεια την Αριθμομηχανή. Χρησιμοποιώντας το ποντίκι στην Αριθμομηχανή, βρείτε το αποτέλεσμα του παρακάτω προβλήματος και συμπληρώστε το κουτάκι:

Ο Ηλίας είχε 7 καραμέλες και ο Χρήστος του έδωσε άλλες 9.  
Πόσες καραμέλες έχει ο Ηλίας συνολικά;



Δίπλα σε κάθε φρούτο σημειώστε τι είναι.  
Στη συνέχεια, ανοίξτε τον κειμενογράφο και πληκτρολογήστε τα φρούτα



-----



-----



-----



-----



-----



-----



Ανοίξτε τη ζωγραφική **Tux Paint**. Πάρτε από το εργαλείο Νέο όποιο σχέδιο θέλετε, π.χ. το αεροπλάνο, και με το εργαλείο Γέμισμα χρωματίστε το όπως θέλετε. Στη συνέχεια βάλτε στη ζωγραφιά σας μαγικά, αστέρια και άλλα σχέδια.



Ανοίξτε τον περιηγητή και επισκεφθείτε τον Μικρότοπο Δημοτικού του Φωτόδεντρου στη διεύθυνση <https://micro.photodentro.edu.gr/primary/>. Επιλέξτε την Α΄ τάξη και το μάθημα των Τ.Π.Ε. Βρείτε και παίξτε τη δραστηριότητα “Από τι είναι φτιαγμένο;” και μάθετε για τις γνωστότερες πρώτες ύλες αντικειμένων (γυαλί, ξύλο, μέταλλο, λάστιχο, πηλός, χαρτί).



## Βιβλιογραφία

### Ελληνική

1. Κόμης Β. (2004). *Εισαγωγή στις Εκπαιδευτικές Εφαρμογές των ΤΠΕ*. Αθήνα: Εκδόσεις Νέων Τεχνολογιών.
2. Ρετάλης Σ. (Επιμ.) (2005). *Οι Προηγμένες Τεχνολογίες Διαδικτύου στην Υπηρεσία της Μάθησης*. Αθήνα: Εκδόσεις Καστανιώτη.
3. Τζιμογιάννης Α. (2019). *Ψηφιακές Τεχνολογίες και Μάθηση του 21ου Αιώνα*. Αθήνα: Εκδόσεις Κριτική.

### Διεθνής

1. Kammer J., & Hays, L. (2023). *Digital Literacy Made Simple: Strategies for Building Skills Across the Curriculum*. USA: International Society for Technology in Education (ISTE).
2. Savage M., & Barnett, A. (2015). *Digital Literacy for Primary Teachers*. UK: Critical Publishing.



## Γλωσσάριο

<b>Διαδίκτυο</b>	Ένα παγκόσμιο δίκτυο υπολογιστών.
<b>Διεύθυνση</b>	Το πού βρίσκεται ένας ιστότοπος μέσα στο Διαδίκτυο. Αντιστοιχεί στη φυσική διεύθυνση του σπιτιού ή του σχολείου μας.
<b>Ιστότοπος</b>	Ένας δικτυακός τόπος, μια τοποθεσία στο Διαδίκτυο.
<b>Περιηγητής</b>	Εφαρμογή πλοήγησης στο Διαδίκτυο.
<b>Πλοήγηση</b>	Η επίσκεψη σε διάφορους ιστότοπους και ιστοσελίδες.
<b>Σελιδοδείκτης</b>	Η αποθηκευμένη διεύθυνση ενός ιστότοπου που επισκεπτόμαστε συχνά.
<b>Υπερσύνδεσμος ή σύνδεσμος</b>	Ένα γραφικό στοιχείο (κείμενο ή εικόνα) που συνδέεται με τη διεύθυνση ενός ιστότοπου.
<b>Ψηφιακός γραμματισμός</b>	Η ικανότητα χρήσης τεχνολογιών πληροφορίας και επικοινωνίας για την αναζήτηση, αξιολόγηση, δημιουργία και διαμοιρασμό πληροφοριών.





