

# 6<sup>η</sup> ΣΥΝΕΔΡΙΑ

Διδακτικές δραστηριότητες και μικροσενάρια  
Εισαγωγή στο Φωτόδεντρο

# ΣΤΟΧΟΙ

Οι επιμορφούμενοι μετά το πέρας της Συνεδρίας θα πρέπει:

- να γνωρίζουν τις δυνατότητες που τους προσφέρει το Φωτόδεντρο.
- να γνωρίζουν τρόπους αναζήτησης κατάλληλου υλικού στο Φωτόδεντρο.
- να αποκτήσουν ικανότητες διδακτικής αξιοποίησης του ψηφιακού εμπλουτισμένου βιβλίου.
- να μπορούν να προσαρμόζουν το υπάρχον υλικό στις δικές τους διδακτικές ανάγκες/αντικείμενα.
- να γνωρίζουν τις δυνατότητες που τους προσφέρουν τα αποθετήρια υλικού (Ιφιγένεια και e-yliko).
- να αναγνωρίζουν ομοιότητες και διαφορές μεταξύ μικροπειράματος και μικροσεναρίου.
- να είναι σε θέση να δημιουργούν δικά τους μικροσενάρια
- να είναι σε θέση να αξιολογούν τα μικροσενάρια μετά την εφαρμογή τους.

# ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΠΡΟΗΓΟΥΜΕΝΟΥ ΜΕΣΟΔΙΑΣΤΗΜΑΤΟΣ

Να δημιουργήσετε ένα ιστολόγιο στο Πανελλήνιο Σχολικό Δίκτυο. Να αναρτήσετε ένα δικό σας σχέδιο υλοποίησης δραστηριοτήτων ή κάποιο σχέδιο με βάση τα μικροσενάρια που είχατε στη διάθεσή σας κατά την 5η Συνεδρία.

30' min

# μ-ΣΕΝΑΡΙΑ & μ-ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ

Μικρο-σενάρια και Μικρο-δραστηριότητες στην επιμόρφωση  
B1 επιπέδου

10' min

# μ-σενάριο vs μ-δραστηριότητα: Ορισμοί–Διαφοροποιήσεις

## μ-σενάριο

- αποτελεί μια αυτόνομη και πλήρη νοηματικά διδακτική πράξη
- περιλαμβάνουν τον ελάχιστο αριθμό στοιχείων/ενοτήτων που απαιτούνται ώστε να γίνουν κατανοητά από τους εκπαιδευτικούς και να είναι αναπαραγώγιμα, δηλαδή διαβάζοντας κάποιος ένα μ-σενάριο να μπορεί να το εφαρμόσει στην τάξη του, αν το επιθυμεί

## μ-δραστηριότητα

- δε διαφέρει στην περιγραφή, αλλά στον τελικό της στόχο από ένα **μ-σενάριο**
- αποτελούν την ελάχιστη περιγραφή μιας εκπαιδευτικής δραστηριότητας με μαθητές

# Τι περιλαμβάνει ένα μ-σενάριο και μια μ-δραστηριότητα;

☺ **Τίτλο**

☺ **Γνωστικό αντικείμενο** ή γνωστικά αντικείμενα και ιδιαίτερο κεφάλαιο ή έννοια ή τεχνική στα οποία αναφέρεται το μ-σενάριο.

☺ **Τάξη** ή τάξεις στις οποίες απευθύνεται

☺ **Διδακτικοί στόχοι** ή αναμενόμενα αποτελέσματα

☺ **Συνοπτική περιγραφή** (περιλαμβάνει και περιγραφή χρήσης και αιτιολόγηση-τεκμηρίωση των ΤΠΕ)

☺ **Φύλλα εργασίας**

☺ **Πρόσθετα στοιχεία (αν υπάρχουν)**. Καθιστούν το μ-σενάριο ενδιαφέρον, αλλά δεν είναι απαραίτητα για την κατανόηση και την αναπαραγωγή του (ενδεχόμενες δυσκολίες των μαθητών, επεκτάσεις του σεναρίου, πιθανά ιστορικά στοιχεία από την αντίστοιχη επιστήμη)

## Σύντομη ανασκόπηση του ΕΣ

ιδέα που διέπει το ΕΣ, προτεινόμενα τεχνολογικά εργαλεία, χρήση συμπληρωματικού υλικού, προσδοκώμενες μαθησιακές κατακτήσεις, μέθοδοι και στρατηγικές εφαρμογής.

## Παιδαγωγικοί, κοινωνιολογικοί και πολιτισμικοί στόχοι

αναλυτική περιγραφή των ευρύτερων χαρακτηριστικών του ΕΣ σε σχέση με την παιδαγωγική, κοινωνική και πολιτισμική επιρροή στη σχολική κοινότητα.

## Προσδοκώμενη διαδικασία μάθησης

ως προς το γνωστικό αντικείμενο, τη μαθησιακή διαδικασία και την τεχνολογία.

## Διδακτική διαδικασία

ανάπτυξη της διδακτικής διαδικασίας που απαιτείται για την επίτευξη των προσδοκώμενων μαθησιακών στόχων.

## Τεχνολογικά εργαλεία

περιγραφή των εργαλείων και του τρόπου χρήσης τους, για το συγκεκριμένο είδος της μαθησιακής διαδικασίας και διδακτικής παρέμβασης.



## Αντιπροσωπευτικά παραδείγματα

συγκεκριμένες ασκήσεις, αποσαφήνιση των χαρακτηριστικών των προς χρήση εργαλείων, των μαθησιακών στόχων και της διδακτικής παρέμβασης.



## Εφαρμογή στη σχολική μονάδα

φάσεις εφαρμογής του ΕΣ βάσει όλων των πιθανών παραγόντων που μπορεί να επηρεάσουν τη διεξαγωγή των προτεινόμενων διαδικασιών.



## Κριτική προσέγγιση του ΕΣ

κριτική αναφορά στα χαρακτηριστικά του ΕΣ, θετικά και αρνητικά στοιχεία σε σχέση με τις προαναφερόμενες ενότητες.



# ***ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ μ-σεναρίου: ασφαλής πλοήγηση στο Διαδίκτυο (1)***

## ***Τίτλος***

***Ποιος είναι ποιος;*** - οι συνομιλητές σου στο Διαδίκτυο είναι εντελώς άγνωστοι αν δεν τους γνωρίζεις στην πραγματική ζωή

## ***Γνωστικό αντικείμενο ή γνωστικά αντικείμενα***

Ασφάλεια στο Διαδίκτυο, ασφαλής πλοήγηση

## ***Τάξη ή τάξεις στις οποίες απευθύνεται***

Ανώτερες τάξεις της πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης ή πρώτες τάξεις του Γυμνασίου

# ***ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ μ-σεναρίου: ασφαλής πλοήγηση στο Διαδίκτυο (2)***

## ***Διδακτικοί στόχοι ή αναμενόμενα αποτελέσματα***

Αναμένεται οι μαθητές και οι μαθήτριες

- να συνειδητοποιήσουν ότι η ψηφιακή επικοινωνία έχει το μειονέκτημα ότι οι συνομιλητές δε γνωρίζονται μεταξύ τους και άρα κανείς και καμιά δεν μπορεί να βασίζεται μόνο στους ισχυρισμούς του συνομιλητή του για να γνωρίζει τα χαρακτηριστικά του.

# ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ μ-σεναρίου: ασφαλής πλοήγηση στο Διαδίκτυο (3)

## Συνοπτική περιγραφή

- Στους μαθητές και τις μαθήτριες μοιράζονται με τυχαίο τρόπο κάρτες (ή στέλνονται κατάλληλα e-mails) καθεμιά από τις οποίες περιγράφει έναν χαρακτήρα, όπως «ΔΗΜΗΤΡΑ, 22 ετών φοιτήτρια φωτογραφίας με χόμπι τη μουσική και το διάβασμα», ή «ΝΙΚΟΣ, 19 χρονών εργάζεται ως σερβιτόρος, του αρέσουν τα ταξίδια» κ.λπ.
- Οι μαθητές μπαίνουν σε ένα chat room και αρχίζουν να συνομιλούν ψηφιακά μεταξύ τους παριστάνοντας ο καθένας το χαρακτήρα που του έτυχε (από την κάρτα).
- Μετά από 15 λεπτά ψηφιακής συνομιλίας ο εκπαιδευτικός ζητά να σταματήσουν και να δηλώσουν αν μπορούν να προσδιορίσουν «ποιος ήταν ποιος». Συνήθως δεν μπορούν και ο εκπαιδευτικός συζητά με την τάξη τα συμπεράσματα από τη διαπίστωση αυτή.

# ***ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ μ-σεναρίου: ασφαλής πλοήγηση στο Διαδίκτυο (4)***

## ***Φύλλα εργασίας***

- Τα φύλλα εργασίας περιλαμβάνουν τις οδηγίες προς τους μαθητές και τις μαθήτριες

## ***Πρόσθετα στοιχεία (αν υπάρχουν)***

- Δεν υπάρχουν

# 1<sup>η</sup> ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ

Αποθετήρια & Αξιοποίηση του υλικού τους στη διδακτική πράξη

40' min

<http://www.e-yliko.gr/>

1<sup>η</sup> Ομάδα ΠΕ19-20

<http://ifigeneia.cti.gr/repository/>

Ομάδα ΠΕ09-18

<http://photodentro.edu.gr/aggregator/>

Ομάδα ΠΕ03

<http://aesop.iep.edu.gr/>

2<sup>η</sup> Ομάδα ΠΕ19-20

Μελετήστε σε ομάδες τα αποθετήρια σύμφωνα με τον πίνακα και να τα παρουσιάσετε στην ολομέλεια εστιάζοντας:

- στον τρόπο με τον οποίο έχουν καταχωρηθεί τα δομήματα μέσα στο Φωτόδεντρο και τις πληροφορίες που μπορεί κανείς άμεσα να αντλήσει για αυτά.
- στον τρόπο και τα φίλτρα αναζήτησης, που παρέχει το Φωτόδεντρο, για τον εντοπισμό κατάλληλου υλικού για διδακτική αξιοποίηση.
- στις μορφές δομημάτων που έχουν αναρτηθεί στο Φωτόδεντρο σε σχέση με περιθώρια αυτενέργειας και δημιουργίας του μαθητή.
- στη δυνατότητα και τον τρόπο διδακτικών παρεμβάσεων στα ψηφιακά δομήματα από τον διδάσκοντα ώστε να γίνουν συμβατά με την δική του διδακτική ατζέντα.

Για το Ιφιγένεια & Φωτόδενδρο χρησιμοποιείτε τις παρουσιάσεις στο υποστηρικτικό υλικό του moodle

# μ-ΠΕΙΡΑΜΑΤΑ & μ-ΣΕΝΑΡΙΑ

Μικροπειράματα και Μικροσενάρια στην επιμόρφωση  
B1 επιπέδου

40' min

# Μικροπειράματα

- Δραστηριότητες που απαιτούν μικρό χρόνο εφαρμογής, αναφέρονται σε μια συγκεκριμένη έννοια – ενότητα του σχολικού βιβλίου, περιλαμβάνονται στο εμπλουτισμένο σχολικό βιβλίο και στο Φωτόδεντρο.
- Περιέχουν ένα αρχείο λογισμικού με ενσωματωμένα ερωτήματα για τους μαθητές και ενδεχομένως οδηγίες χρήσης των εργαλείων του λογισμικού τα οποία προβλέπεται να αξιοποιηθούν.
- Υλοποιήσιμα στην τάξη με χρήση διαδραστικού συστήματος ή με χρήση βιντεοπροβολέα ή στο εργαστήριο υπολογιστών.



# Παράδειγμα μ-πειράματος

[Μικροπείραμα](http://photodentro.edu.gr/v/item/ds/8521/2052) (http://photodentro.edu.gr/v/item/ds/8521/2052)

## Η έννοια του γραμμικού συστήματος και η επίλυσή του

[Η έννοια του γραμμικού συστήματος και η επίλυσή του](http://ebooks.edu.gr/modules/ebook/show.php/DSGYM-C104/470/3112,12515/)

(http://ebooks.edu.gr/modules/ebook/show.php/DSGYM-C104/470/3112,12515/)

**4** Ένας φιλάθλος για να παρακολουθήσει τους αγώνες μιας ομάδας έχει τις εξής δυνατότητες:

- Να πληρώνει 20 € για κάθε αγώνα που παρακολουθεί.
- Να πληρώσει 80 € ως αρχική συνδρομή και για κάθε αγώνα που παρακολουθεί να πληρώνει 10 €.
- Να πληρώσει 300 € και να παρακολουθεί όσους αγώνες επιθυμεί.

Η σχέση που συνδέει το πλήθος των αγώνων που θα παρακολουθήσει ο φιλάθλος με το χρηματικό ποσό που θα πληρώσει σε κάθε περίπτωση παρουσιάζεται με σημεία μιας από τις ευθείες ε1, ε2, ε3.

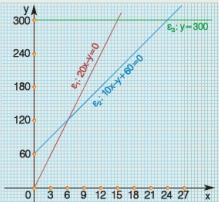
α. Να αντιστοιχίσετε κάθε περίπτωση σε μια από τις τρεις ευθείες.

β. Πόσους αγώνες πρέπει να παρακολουθήσει ένας φιλάθλος, ώστε τα χρήματα που θα πληρώσει να είναι τα ίδια στη δεύτερη και τρίτη περίπτωση;

γ. Αν ο φιλάθλος παρακολουθήσει τελικά 12 αγώνες, ποια περίπτωση ήταν η πιο συμφέρουσα;

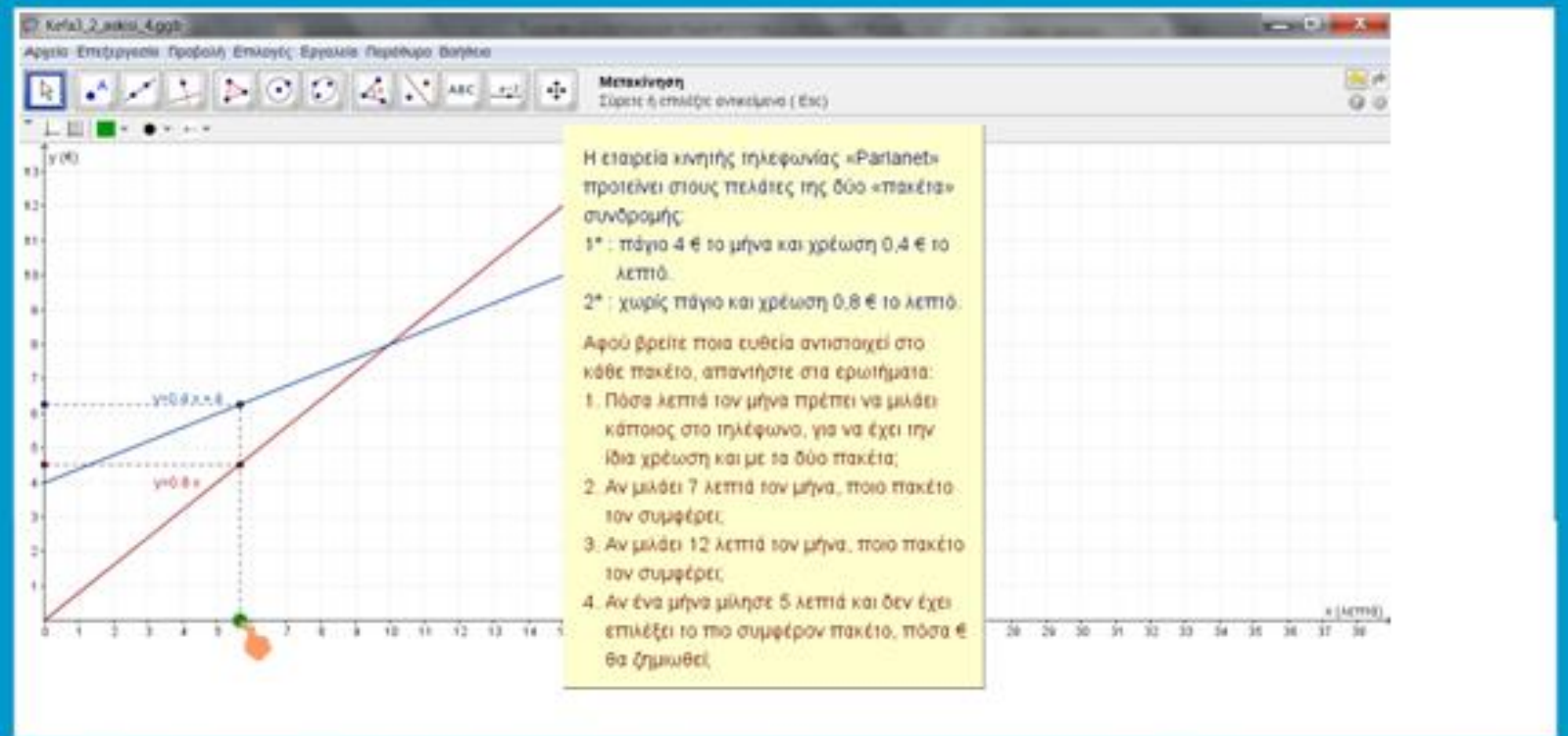
δ. Αν παρακολούθησε μόνο 15 αγώνες και δεν είχε επιλέξει την πιο συμφέρουσα περίπτωση, πόσα ευρώ ζημιώθηκε;

ε. Πότε είναι πιο συμφέρουσα κάθε περίπτωση;



**Μικροπείραμα**

### Μαθηματικά Γ' Γυμνασίου - Α.3.2. Η έννοια του γραμμικού συστήματος και η επίλυσή του - Άσκηση 4



Η εταιρεία κινητής τηλεφωνίας «Parlanet» προτείνει στους πελάτες της δύο «πακέτα» συνδρομής:

- 1\*: πάγιο 4 € το μήνα και χρέωση 0,4 € το λεπτό.
- 2\*: χωρίς πάγιο και χρέωση 0,8 € το λεπτό.

Αφού βρείτε ποια ευθεία αντιστοιχεί στο κάθε πακέτο, απαντήστε στα ερωτήματα:

1. Πόσα λεπτά τον μήνα πρέπει να μιλάει κάποιος στο τηλέφωνο, για να έχει την ίδια χρέωση και με τα δύο πακέτα;
2. Αν μιλάει 7 λεπτά τον μήνα, ποιο πακέτο τον συμφέρει;
3. Αν μιλάει 12 λεπτά τον μήνα, ποιο πακέτο τον συμφέρει;
4. Αν ένα μήνα μίλησε 5 λεπτά και δεν έχει επιλέξει το πιο συμφέρουσα πακέτο, πόσα € θα ζημιωθεί;

Στέλιος Παπανδρέου - Μιχάλης Τζούμας - Δημιουργήθηκε με το πρόγραμμα GeoGebra

Παιδαγωγός: Άλκη Αρξίου Κλάσμα

# Άξονες αξιολόγησης - επιλογής μ-πειράματος

Ποιες παρεμβάσεις θα κάνατε ώστε να είναι συμβατό με το δυναμικό της τάξης, το προσωπικό σας στυλ, ...

Ποιους διδακτικούς στόχους εξυπηρετεί και ποια τα αναμενόμενα μαθησιακά αποτελέσματα για τους μαθητές σας;

Ποιος ο ρόλος των μαθητών; Ποιος ο ρόλος του εκπαιδευτικού; Ποια μέθοδος διδασκαλίας;

Ποιες δυσκολίες πιθανόν να συναντήσουν οι μαθητές κατά τη χρήση του ;

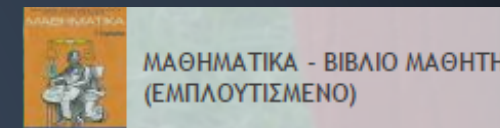
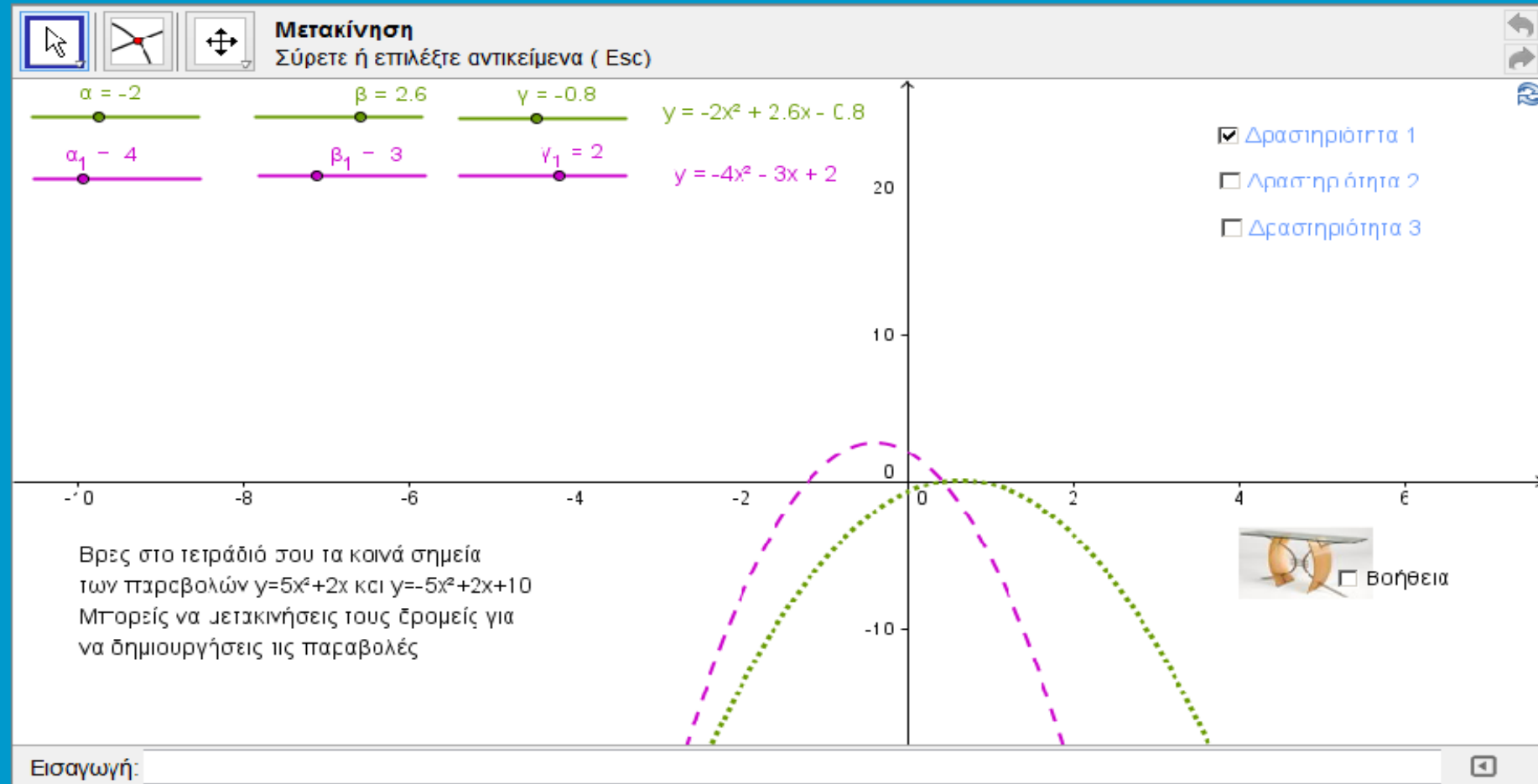
Ποια πρόσθετη παιδαγωγική αξία προκύπτει από τη χρήση του σε συνδυασμό με επιστημονικά ή εμπειρικά δεδομένα για δυσκολίες που συναντούν οι μαθητές στην αντίστοιχη έννοια-ενότητα;

Θα παρείχατε ΦΕ για τους μαθητές (εργασίας ή αξιολόγησης);

# Μικροπείραμα: Η συνάρτηση $ax^2+bx+c$ (δραστ. 1)

<http://photodentro.edu.gr/v/item/ds/8521/5418>

Μαθηματικά Γ Γυμνασίου - 4.2. Η συνάρτηση  $y = ax^2 + bx + c$  με  $a \neq 0$  – Γενικές ασκήσεις – Άσκηση 3



Παρ. 4.2 / Άσκηση 3

<http://ebooks.edu.gr/modules/ebook/show.php/DSGYM-C104/470/3113,12518/>

# Μικροσενάρια

- Διδακτικές προτάσεις υλοποιήσιμες σε 1 έως 2 διδακτικές ώρες που περιέχονται στο Φωτόδεντρο και περιλαμβάνουν:
  - Ένα αρχείο λογισμικού
  - Οδηγίες προς τον εκπαιδευτικό για την αξιοποίηση του λογισμικού
- Προτείνουν τη διερεύνηση μιας ή περισσότερων εννοιών, όχι κατ' ανάγκη με τη δομή του σχολικού βιβλίου, με αξιοποίηση διαδραστικού συστήματος
- Είναι λιτά, με έκταση περίπου 2 σελίδων, ενώ συγχρόνως παρέχουν πλήρεις πληροφορίες για το γνωστικό αντικείμενο, τη βασική ιδέα, τους στόχους και την προτεινόμενη διδακτική πορεία υλοποίησης δραστηριοτήτων με το αρχείο λογισμικού.

# Παράδειγμα μ-σεναρίου στο Φωτόδεντρο

<http://photodentro.edu.gr/lor/r/8521/6198?locale=el>

Φωτόδεντρο  
ΜΑΘΗΤΙΚΑ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΑ

Μεταβείτε στο ΦΩΤΟΔΕΝΤΡΟ > ΣΥΣΤΡΕΥΤΗ για ενδία αναζήτηση εκπαιδευτικού περιεχομένου

Όλα τα Μαθησιακά Αντικείμενα > 2010-2015 > Μαθησιακό > Μαθησιακό Γυμνάσιο

### ΜΑΘΗΤΙΚΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ

#### ΙΣΟΔΥΝΑΜΑ ΚΛΑΣΜΑΤΑ

ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΩ  
ΜΟΙΡΑΖΟΜΑΙ

#### ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

ΤΙΤΛΟΣ  
Ισοδύναμα κλάσματα

ΠΕΡΙΓΡΦΗ  
Μικροσενάριο, για υλοποίηση δραστηριοτήτων σε διαδραστικό πίνακα σχετικά με την ουσιοσιότητα της έννοιας των ισοδύναμων κλασμάτων. Τα ισοδύναμα κλάσματα περιγράφονται ως διαμερίσματα του κύκλου που καλύπτουν το ίδιο μέρος αλλά κάθε φορά με διαφορετικό μοναδιαίο κύκλο τμήμα. Στο σημείο αυτό δίνεται η προσέγγιση από των προτεινόμενων δραστηριοτήτων καθώς μόνο του λογισμικού οι μαθητές μπορούν να παραρτηρούν και να διακρίνουν δυναμικά κυκλικούς τμήμας ισοδύναμων κλασμάτων. Το μικροσενάριο έχει διαμορφωθεί με κριτήρια εργαλείων δυναμικής γραμμάτων και κινούμενων εικόνων φημερών (drag&drop), ακολουθώντας πληροφορίες για την εφαρμογή και τις δραστηριότητες που μπορεί να εμπλέξει τους μαθητές ο εκπαιδευτικός, υπάρχουν σε συνδυασμό στο κάτω μέρος της εφαρμογής.

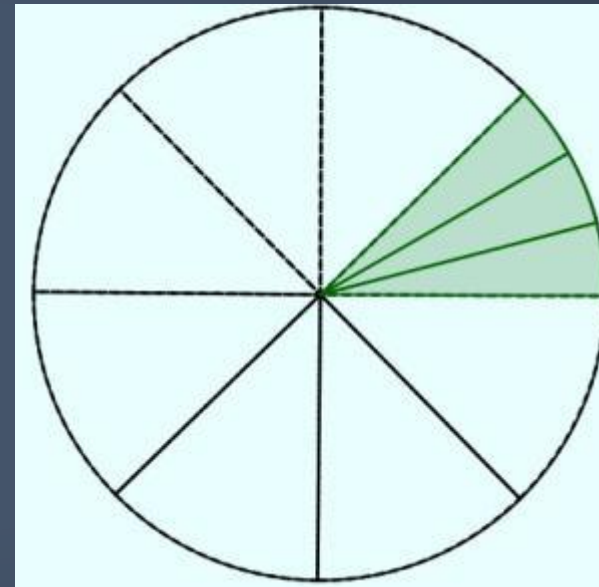
ΔΙΔΑΚΤΕΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ  
<http://photodentro.edu.gr/lor/r/8521/6198>

ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΦΥΣΙΚΗ ΠΡΟΟΥ  
<http://photodentro.edu.gr/v/items/ds/8521/6198>

ΣΤΟΧΕΥΟΜΕΝΟ ΚΟΙΝΟ

ΤΑΞΗ/ΜΟΝΗΤΗ

[AgymKefa2\\_2\\_isodynamama\\_klasmata.ggb](#)



[AgymKefa2\\_2\\_isodynamama\\_klasmata.pdf](#)

**ΒΑΣΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΚΑΙ ΓΕΝΙΚΕΣ ΟΔΗΓΙΕΣ**  
**ΑΒΙΟΘΗΚΗΣ ΤΟΥ ΥΠΟΚΩΤΙΟΥ ΤΩΝ ΜΙΚΡΟΣΕΝΑΡΙΩΝ**

- Τι είναι ο διαδραστικός πίνακας  
Είναι μια επιφάνεια προβάλλας με δυναμικές δράσεις, δηλαδή άμεσης αλληλεπίδρασης του χρήστη με την επιφάνεια. Η βασική δομητική αξία του διαδραστικού πίνακα βρίσκεται στη δυνατότητά του, στη δυνατότητα διακρίβη που δίνει στον διδάσκοντα να οργανώσει μια ουσιαστική αλληλεπίδραση τόσο μεταξύ των μαθητών όσο και μεταξύ των μαθητών με τον πίνακα σε αλληλεπίδραση τήρας.
- Ποια είναι η προέλευση των αρχαίων λογισμικών;  
Τα αρχαία λογισμικά, πηγαία στα οποία θα σταγεί η υλοποίηση του διαδραστικού πίνακα, προέρχονται από το υλικό του εκπαιδευμένου βιβλίου της Α. Γυμνασίου, που καθίσταται στην πλατφόρμα του εργαλείου εργαλείου στη διαδραστική. <http://librosk2.edu.gr/antipodotodentro/lor/r/8521/6198> όπου μπορεί να επιλεγούν ο δίδωναν μπορεί να επιλεγούν τα εργαλεία επιφάνειας. Φυλάκιστο στην διαδραστική <http://photodentro.edu.gr/lor/r/8521/6198> όπου μπορεί να επιλεγούν ο δίδωναν υλικό ή να επιλεγούν υλικό για επιφάνεια. Κάθε αρχαίο λογισμικό έχει υψοπή κατάλληλη επιφάνεια ώστε να προσαρμοστεί τόσο στις διαδραστικές επιφάνειες του διαδραστικού πίνακα όσο και στις δυνατότητες του εργαλείου ΗΥ. Ο δίδωναν έχει τη δυνατότητα να καθίσει να αρχαία λογισμικά από τις παραπάνω πληροφορίες διαδραστικές και να αναλάβει πρωταρχικά οργάνωση του υλικού. Κάθε αρχαίο λογισμικό συνοδεύεται και από ένα σύντομο κείμενο με τη μορφή μικροσεναρίου. Για την ουσία λειτουργία των αρχαίων επιφάνειας στο λογισμικό σύστημα του μ.ε. ή το φημερή υπολογιστή να έχει εγκατασταθεί το λογισμικό υλικού και το λογισμικό πηγαία στο οποίο τρέχει το αρχαίο.
- Τι είναι τα μικροσενάρια και πως μπορεί να υλοποιηθούν;  
Τα μικροσενάρια αποτελούν, κατά κύριο λόγο, διαδραστικές (εξελικτικές οδηγίες) για την οδωτική υλοποίηση των αρχαίων λογισμικών. Όπως θα διαπιστωθεί είναι ένα είδος με έκταση περίπου 2 σελίδων για κάθε αρχαίο λογισμικό, ενώ αναρχαία είναι τμήμα όσον αφορά το εντύπλο απαιτητικό φημερή πληροφορίας. Τα μικροσενάρια περιλαμβάνουν μικρή πληροφορία πληροφορίας για το γνωστό αντικείμενο, τη βασική αξία, τους στόχους και την προτεινόμενη (οδωτική) οδωτική πορεία υλοποίησης δραστηριοτήτων με το αρχαίο λογισμικό. Είναι από κάθε φημερή τους μικροσενάρια θα πρέπει ο δίδωναν να μελετήσει προσεκτικά το διαδίδλο και στη συνέχεια να υλοποιήσει και άλλα, η οποία καλύτερα με άλλους συνάδωκους τις δραστηριότητες που προτείνονται στο συγκεκριμένο διαδραστικό πίνακα της οδωτικής που θα πραγματοποιηθεί η οδωτική. Είναι σημαντικό η φύση αυτή της πληροφορίας καθώς είναι οδωτική ο δίδωναν να έχει αποκτήσει οδωτική τόσο των τεχνικών απαιτητήτων όσο και του χρονολογίου.
- Ποια οδωτική μέθοδος προτείνεται για την υλοποίηση των μικροσεναρίων;  
Η οδωτική του διαδραστικού πίνακα σε μία από τις οδωτικές, έχει τον κίνδυνο η συγκεκριμένη οδωτική να εξελιχθεί σε μία απλή παρουσίαση ή, ακόμη χειρότερα, σε μία απλή προβάλλη του γνωστικού αντικείμενου. Για να αποφευχθεί την πορεία αυτή είναι σημαντικό η οδωτική να έχει ως στόχο κατ'ελάχιστον τους μαθητές και τις δραστηριότητες. Η υλοποίηση επιλεγμένων δραστηριοτήτων από διδάσκοντα μαθητές στο διαδραστικό πίνακα ή διαδραστικό με τη βοήθεια των παραπάνω εργαλείων με τις σημειώσεις των μαθητών στο τμήμα τους αποδίδωναν καλύτερα οδωτική αποτελεσματική. Τέλος θα πρέπει να αναμνησθεί ότι το συγκεκριμένο υλικό είναι έτοιμο που δίνει τη δυνατότητα στον διδάσκοντα να αποδίδει στους μαθητές τμήματα προσημαστές εμπειρίας τους και είναι τόσο στο συγκεκριμένο υπολογιστή όσο και στο οπτικό.

1

# μ-σενάρια στο Φωτόδεντρο

[http://photodentro.edu.gr/lor/simple-search?query=%CE%9C%CE%99%CE%9A%CE%A1%CE%9F%CE%A3%CE%95%CE%9D%CE%91%CE%A1%CE%99%CE%9F&submit=&newQuery=yes&locale=el#q1=/q2=/q3=/q4=/q5=/sb=0/rd=DESC/rp=10/st=pageLink\\_2/rq=/rqc=/q6=/q7=/q8=/q11=/q9=/q10=/q12=](http://photodentro.edu.gr/lor/simple-search?query=%CE%9C%CE%99%CE%9A%CE%A1%CE%9F%CE%A3%CE%95%CE%9D%CE%91%CE%A1%CE%99%CE%9F&submit=&newQuery=yes&locale=el#q1=/q2=/q3=/q4=/q5=/sb=0/rd=DESC/rp=10/st=pageLink_2/rq=/rqc=/q6=/q7=/q8=/q11=/q9=/q10=/q12=)

# Ανοίγοντας ένα μικροσενάριο βλέπουμε αρχικά:

- Τον τίτλο του
- Την ταυτότητα των δημιουργών
- Το λογισμικό που χρησιμοποιήθηκε
- Πληροφορίες (έργο, ομάδα ανάπτυξης, ημερομηνία, ψηφιακή σφραγίδα)
- **Οδηγίες προς τον εκπαιδευτικό**
- Δυνατότητα λήψης αρχείου

<http://photodentro.edu.gr/lor/r/8521/6198?locale=el>  
(για το παράδειγμα των Ισοδυνάμων κλασμάτων)

# Οδηγίες προς τον εκπαιδευτικό

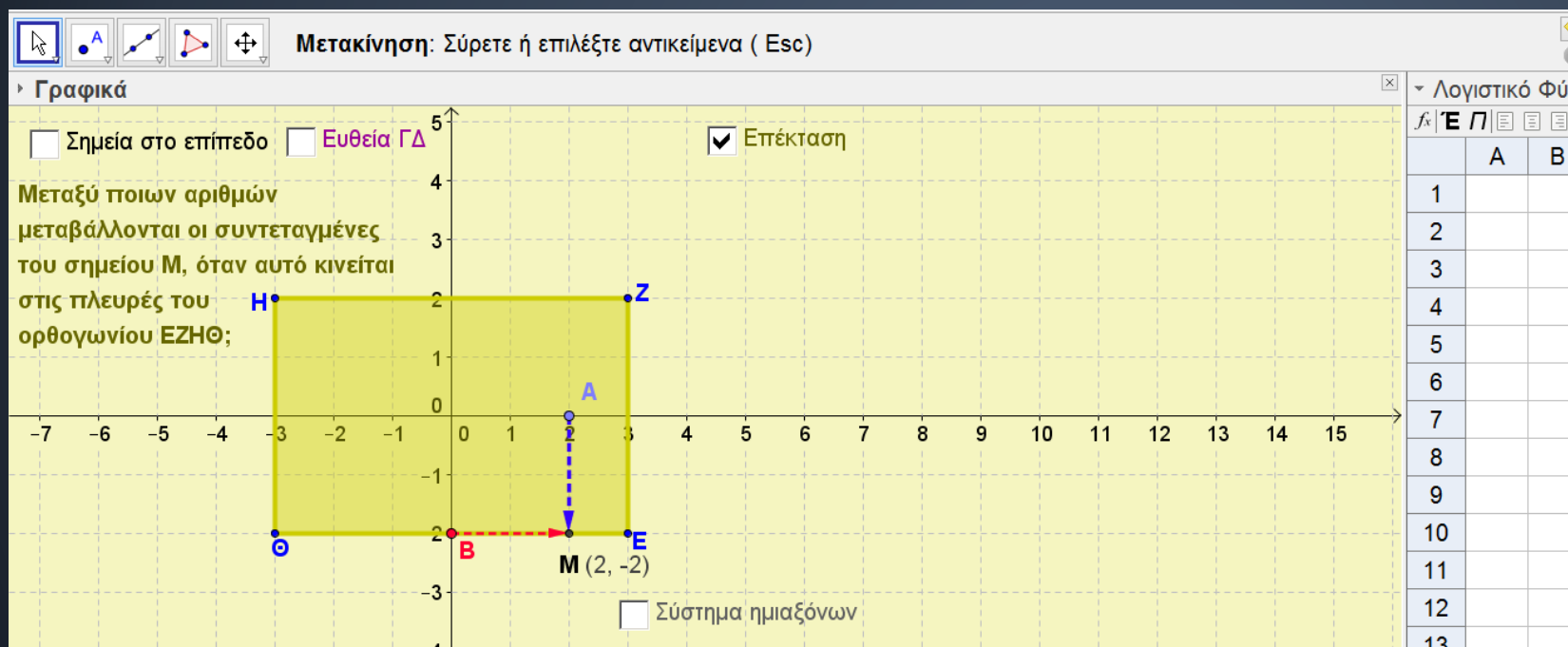
- Βασικές αρχές και γενικές οδηγίες αξιοποίησης των μικροσεναρίων
    - Τι είναι ο διαδραστικός πίνακας
    - Ποια είναι η προέλευση των αρχείων λογισμικού
    - Τι είναι τα μικροσενάρια και πως μπορεί να αξιοποιηθούν
    - Ποια διδακτική μέθοδος προτείνεται για την υλοποίηση των μικροσεναρίων
1. Ταυτότητα μικροσεναρίου  
Γνωστικό αντικείμενο / γνωστική περιοχή / θέμα, Τάξη, Ψηφιακά και άλλα εργαλεία, Σύντομη περιγραφή / Βασική ιδέα, Προσπατούμενα
  2. Στόχοι
  3. Σύντομη περιγραφή προτεινόμενης διδακτικής πορείας
  4. Επεκτασιμότητα / Περαιτέρω αξιοποίηση

# Μικροσενάριο «Σημεία στο επίπεδο»

<http://photodentro.edu.gr/lor/r/8521/6191>

[Agym Kefa6 1 simeia sto epipedo.ggb](#)

[Agym Kefa6 1 simeia sto epipedo.pdf](#)



**ΒΑΣΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΚΑΙ ΓΕΝΙΚΕΣ ΟΔΗΓΙΕΣ**

**ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΥ ΥΛΙΚΟΥ ΤΩΝ ΜΙΚΡΟΣΕΝΑΡΙΩΝ.**

- Τι είναι ο διδακτικός πίνακας; Είναι μία επώνυμα προβολή με δυνατότητα διάφρασης, δηλαδή άμεσης αλληλεπίδρασης του χρήστη με την επώνυμα. Η βασική διδακτική αξία του διδακτικού πίνακα βρίσκεται στη "βελτιστότητα του", στη δυνατότητα δηλαδή που δίνει στον δάσκαλο να οργανώσει μία ουσιαστική αλληλεπίδραση τόσο μεταξύ των μαθητών όσο και μεταξύ των μαθητών με τον πίνακα σε ολόκληρα τμήματα.
- Ποια είναι η πρόβλεψη των αρχών λογισμικού; Τα αρχεία λογισμικού, πάνω στα οποία θα στηριχτεί η αξιοποίηση του διδακτικού πίνακα, προέρχονται από το υλικό του εμπλουτισμένου βιβλίου της Α' Γυμνασίου, που φιλοξενείται στην ηλεκτρονική του ψηφιακού σχολείου στη διεύθυνση: [http://books.edu.sch/photodentro/photodentro/edu/DSG/M.A.2004/26/2655\\_1090/](http://books.edu.sch/photodentro/photodentro/edu/DSG/M.A.2004/26/2655_1090/). Επιπλέον ο δάσκαλος μπορεί να επισκεφτεί το ψηφιακό αποθετήριο "Φωτόδεντρο" στη διεύθυνση: <http://photodentro.edu.gr/photodentro-search/00a0a0a0/> όπου μπορεί να αναζητήσει το συγκεκριμένο υλικό ή και επιπλέον υλικό για αξιοποίηση. Κάθε αρχείο λογισμικού έχει υποστήριξη κατάλληλη επεξεργασία ώστε να προσαρμοστεί τόσο στις ιδιαίτερες απαιτήσεις του διδακτικού πίνακα όσο και στις δυνατότητες του εργαλείου RNY. Ο δάσκαλος έχει τη δυνατότητα να κατεβάσει τα αρχεία λογισμικού από τις παραπάνω ηλεκτρονικές διευθύνσεις και να αναλάβει πρωτοβουλίες αξιοποίησης του υλικού. Κάθε αρχείο λογισμικού συνοδεύεται και από ένα σύντομο κείμενο με τη μορφή μικροσεναρίου. Για την σωστή λειτουργία των αρχικών απαιτείται στο λειτουργικό σύστημα του pc ή του φορητού υπολογιστή να έχει εγκατασταθεί το λογισμικό Java καθώς και το λογισμικό πάνω στο οποίο τρέχει το αρχείο.
- Τι είναι τα μικροσενάρια και πως μπορεί να αξιοποιηθούν; Τα μικροσενάρια αποτελούν, κατά κάποιον τρόπο, διδακτικές προτάσεις (ενδεικτικές οδηγίες) για την διδακτική αξιοποίηση των αρχικών λογισμικού. Όπως θα διαπιστώσετε είναι λίγα, με έκταση περίπου 2 σελίδων για κάθε αρχείο λογισμικού, ενώ συγχρόνως είναι πλήρη όσον αφορά το οπτικό αποτίμητο χωρίς πληροφορίες. Τα μικροσενάρια περιέχουν σε μορφή παραγράφων πληροφορίες για το γνωστικό αντικείμενο, τη βασική ιδέα, τους στόχους και την προτεινόμενη (ενδεικτική) διδακτική πορεία υλοποίησης δραστηριοτήτων με το αρχείο λογισμικού. Πριν από κάθε εφαρμογή ενός μικροσεναρίου θα πρέπει ο δάσκαλος να μελετήσει προσεκτικά το διαθέσιμο και στη συνέχεια να υλοποιήσει και ίδιος, ή ακόμη καλύτερα με άλλους συναδέλφους, τις δραστηριότητες που προτείνονται στο συγκεκριμένο διδακτικό πίνακα της αβούρας που θα πραγματοποιηθεί η διδασκαλία. Είναι σημαντική η φάση αυτή της προεργασίας καθώς είναι αναγκαίο ο δάσκαλος να έχει αποκτήσει αίσθηση τόσο των τεχνικών απαιτήσεων όσο και του χρονισμού.
- Ποια διδακτική μέθοδος προτείνεται για την υλοποίηση των μικροσεναρίων; Η εισαγωγή του διδακτικού πίνακα σε μία τάξη δασκάλους ενέχει τον κίνδυνο η συγκεκριμένη διδασκαλία να εξελιχθεί σε μία απλή παρουσίαση ή, ακόμη χειρότερα, σε μία απλή προβολή του γνωστικού αντικείμενου. Για να αποφευχθεί την πιθανότητα αυτή είναι σκόπιμο η διδασκαλία να έχει ως σημείο έμφασης τους μαθητές και τις δράσεις τους. Η υλοποίηση επιλεγμένων δραστηριοτήτων από διάφορους μαθητές στο διδακτικό πίνακα, η διαπραγμάτευση με τους μαθητές των παραστάσεων που προβάλλονται σε αυτόν και η συνδυαστική χρήση των ψηφιακών εργαλείων με τις σημειώσεις των μαθητών στον τεράστιο τους αποθέσαν καλύτερα διδακτικά αποτελέσματα. Τέλος θα πρέπει να αναφερθεί ότι το συγκεκριμένο υλικό είναι τέτοιο που δίνει τη δυνατότητα στον δάσκαλο να υποβιβάσει στους μαθητές τρόπους προσημτωμένης εμπλοκής τους και ίδιον τόσο στο εργαστήριο υπολογιστών όσο και στο σπίτι.

Πολλαπλοί τρόποι αναπαράστασης των σημείων (γράφημα, λογιστικό φύλλο)  
 Συνθήκες – σχέσεις συντεταγμένων σημείων που πληρούν κάποιες προϋποθέσεις

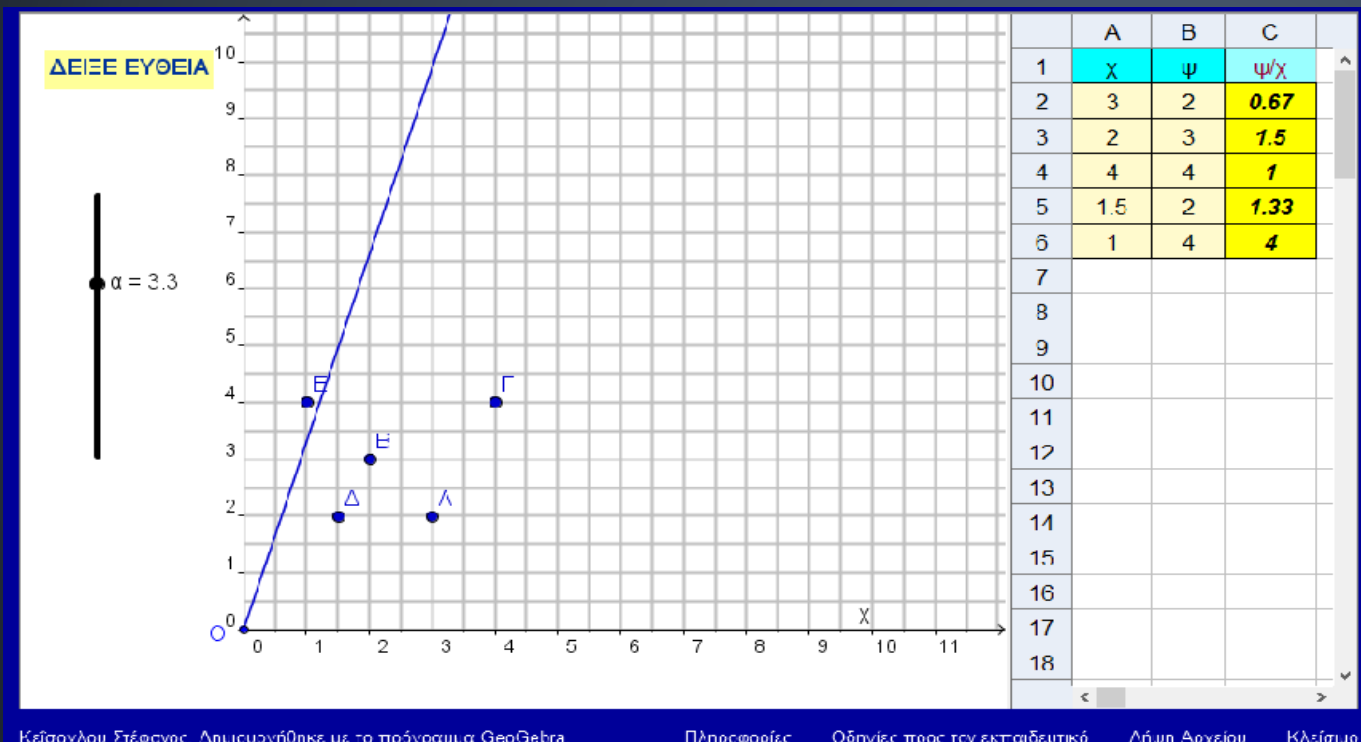


# Μικροσενάριο «Δημιουργία και παράσταση μοτίβων»

<http://photodentro.edu.gr/lor/r/8521/6190>

[Agym\\_Kefa6\\_4\\_dimiourgia\\_parastasi\\_motivou.ggb](#)

[Agym\\_Kefa6\\_4\\_dimiourgia\\_parastasi\\_motivou.pdf](#)



**ΒΑΣΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΚΑΙ ΓΕΝΙΚΕΣ ΟΔΗΓΙΕΣ**  
**ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΥ ΥΛΙΚΟΥ ΤΩΝ ΜΙΚΡΟΣΕΝΑΡΙΩΝ**

- Τι είναι ο **διαδραστικός πίνακας**;  
 Είναι μια επόμενη προβολή με δυνατότητες διάδρασης, δηλαδή άμεσης αλληλεπίδρασης του χρήστη με την επόμενη. Η βασική διδακτική αξία του διαδραστικού πίνακα βρίσκεται στη "ελαστικότητα" του, στη δυνατότητα θραύσής που δίνει στον διδάσκοντα να οργανώσει μία ουσιαστική αλληλεπίδραση τόσο μεταξύ των μαθητών όσο και μεταξύ των μαθητών με τον πίνακα σε ολομέλετα τμήρη.
- Ποια είναι η **προέλευση των αρχείων λογισμικού**;  
 Τα αρχία λογισμικού, πάνω στα οποία θα στηριχτεί η αξιοποίηση του διαδραστικού πίνακα, προέρχονται από το υλικό του εμπλουτισμένου βιβλίου της Α' Γυμνασίου, που φιλοξενείται στην πλατφόρμα του ψηφιακού σχολείου στη διεύθυνση: [http://ebooks.edu.gr/modules/ebookshow.php?DSGYMLA2004262865\\_1050V](http://ebooks.edu.gr/modules/ebookshow.php?DSGYMLA2004262865_1050V). Επιπλέον ο διδάσκων μπορεί να επισκεπτεί το ψηφιακό αποθετήριο "Φωτοδέντρο" στη διεύθυνση: <http://photodentro.edu.gr/lor/r/8521/6190> όπου μπορεί να αντλήσει το συγκεκριμένο υλικό ή και επιπλέον υλικό για αξιοποίηση. Κάθε αρχείο λογισμικού έχει υποστεί κατάλληλη επεξεργασία ώστε να προσαρμοστεί τόσο στις ιδιαίτερες απαιτήσεις του διαδραστικού πίνακα όσο και στις δυνατότητες του εργαλείου Η/Υ. Ο διδάσκων έχει τη δυνατότητα να κατεβάσει τα αρχία λογισμικού από τις παραπάνω ηλεκτρονικές διευθύνσεις και να αναλάβει πρωτοβουλίες αξιοποίησης του υλικού. Κάθε αρχείο λογισμικού συνοδεύεται και από ένα σύντομο κείμενο με τη μορφή μικροσεναρίου. Για την ουσιαστική λειτουργία των αρχείων απαιτείται στο λειτουργικό σύστημα του p.c ή του φορητού υπολογιστή να έχει εγκατασταθεί το λογισμικό Java καθώς και το λογισμικό πάνω στο οποίο τρέχει το αρχείο.
- Τι είναι τα **μικροσενάρια** και πως μπορεί να αξιοποιηθούν;  
 Τα μικροσενάρια αποτελούν, κατά κάποιον τρόπο, διδακτικές προτάσεις (ενδεικτικές οδηγίες) για την διδακτική αξιοποίηση των αρχείων λογισμικού. Όπως θα διαπιστώσετε είναι από, με έκταση περίπου 2 σελίδων για κάθε αρχείο λογισμικού, ενώ συγχρόνως είναι πλήρη όσον αφορά το εντελώς απαραίτητο φορτίο πληροφορίας. Τα μικροσενάρια περιέχουν σε μορφή παραγράφων πληροφορίες για το γνωστικό αντικείμενο, τη βασική ιδέα, τους στόχους και την προτεινόμενη (ενδεικτική) διδακτική πορεία υλοποίησης δραστηριοτήτων με το αρχείο λογισμικού. Πριν από κάθε εφαρμογή ενός μικροσεναρίου θα πρέπει ο διδάσκων να μελετήσει προσεκτικά το δελτίο και στη συνέχεια να υλοποιήσει κατ' ιδίαν, ή ακόμη καλύτερα με άλλους συναδέλφους, τις δραστηριότητες που προτείνονται στο συγκεκριμένο διαδραστικό πίνακα της αθίσωσης που θα πραγματοποιηθεί η διδασκαλία. Είναι σημαντική η θέση αυτή της προετοιμασίας καθώς είναι αναγκαίο ο διδάσκων να έχει αποκτήσει αίσθηση τόσο των τεχνικών διαπρατήτων όσο και του χρονισμού.
- Ποια **διδακτική μέθοδος** προτείνεται για την υλοποίηση των μικροσεναρίων;  
 Η εισαγωγή του διαδραστικού πίνακα σε μία τμήρη διδασκαλίας ενέχει τον κίνδυνο η συγκεκριμένη διδασκαλία να εξελιχθεί σε μία απλή παρουσίαση ή, ακόμη χειρότερα, σε μία απλή προβολή του γνωστικού αντικείμενου. Για να αποφευχθεί την παρόδη αυτή είναι σκόπιμο η διδασκαλία να έχει ως σημείο εστίασης τους μαθητές και τις δράσεις τους. Η υλοποίηση επιλεγμένων δραστηριοτήτων από διάφορους μαθητές στο διαδραστικό πίνακα, η διαπραμάτευση με τους μαθητές των παραστάσεων που προβάλλονται σε αυτόν και η συνδυαστική χρήση των ψηφιακών εργαλείων με τις σημειώσεις των μαθητών στο τετράδιο τους αποδώσουν καλύτερα διδακτικά αποτελέσματα. Τέλος θα πρέπει να αναφερθεί ότι το συγκεκριμένο υλικό είναι τέτοιο που δίνει τη δυνατότητα στον διδάσκοντα να υποβάλει στους μαθητές τρόπους προεκτατικής εμπλοκής τους κατ' ιδίαν τόσο στο εργαστήριο υπολογιστών όσο και στο σπίτι.

1

Ανακάλυψη κανονικότητας μέσα από διαφορετικές αναπαραστάσεις των σημείων  
 Συναρτησιακές σχέσεις μεταξύ των συντεταγμένων

# Διαφορές μικροπειράματος και μικροσεναρίου

1. το μικροπείραμα είναι μια αυτοτελής δραστηριότητα (ή σειρά δραστηριοτήτων), ίσως μέρος σεναρίου, μικρής διάρκειας (ολιγόλεπτο), με οδηγίες ενσωματωμένες στο αρχείο λογισμικού.
2. το μικροσενάριο περιέχει μια σειρά δραστηριοτήτων (μικροπειραμάτων ή και κάποιες χωρίς χρήση τεχνολογίας) για την κάλυψη μίας ενότητας του σχολικού βιβλίου (χωρίς να ακολουθεί απαραίτητα τη δομή του) και συνοδεύεται από τις οδηγίες για τον εκπαιδευτικό διάρκειας 1-2 διδακτικών ωρών.
3. Τα μικροσενάρια ως έναυσμα για τον εκπαιδευτικό, με στόχο τη δημιουργία νέων ή την τροποποίηση – επέκταση των υπαρχόντων.



# ΑΝΑΣΤΟΧΑΣΜΟΣ

Τι περιέχει το Φωτόδεντρο;  
Σε τι διαφέρει ένα μ-σενάριο από ένα μ-πείραμα;  
Τρόποι αξιοποίησης/προσαρμογής του έτοιμου υλικού;

10' min

# ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΜΕΣΟΔΙΑΣΤΗΜΑΤΟΣ

Επιλέγω μία διδακτική ενότητα και αναζητώ το αντίστοιχο υλικό στο Φωτόδεντρο για τη δημιουργία μικροσεναρίου

5' min

Να επιλέξετε μία διδακτική ενότητα από το γνωστικό αντικείμενο που διδάσκετε. Να αναζητήστε στο Φωτόδεντρο κατάλληλο υλικό με το οποίο θα μπορείτε να σχεδιάσετε ένα μ-σενάριο. Να κάνετε τις απαραίτητες επεμβάσεις που πιστεύετε ότι θα βελτιώσουν το περιεχόμενο του υλικού που επιλέξατε. Περιγράψτε αναλυτικά τα βήματα της σχεδιαστικής σας πορείας και τις περιπτώσεις εμπλοκής του διαδραστικού περιεχομένου.