

Η ΜΕΤΑΒΛΗΤΗ στην Πληροφορική

**Βέλτιστο
Σενάριο**

Γνωστικό αντικείμενο:

Πληροφορική

Δημιουργός Σεναρίου: ΦΩΤΙΟΣ ΦΩΤΕΙΝΑΚΗΣ (Εκπαιδευτικός)

ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ, ΕΡΕΥΝΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ

Το παρόν έγγραφο αποτελεί προϊόν της Πλατφόρμας Ανάπτυξης, Σχεδίασης, Υποβολής και Αξιολόγησης Ψηφιακών Διδακτικών Σεναρίων «Αίσωπος» που αναπτύχθηκε με ίδια μέσα από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής στο πλαίσιο του Υποέργου 2: «Ψηφιακό Σύστημα - Ηλεκτρονική Πλατφόρμα Υποβολής, Αξιολόγησης, Διαχείρισης και Αξιοποίησης Ψηφιακών Σεναρίων καθώς και καθοδήγησης και Υποστήριξης των Εκπαιδευτικών» της Πράξης: «Ανάπτυξη Μεθοδολογίας και Ψηφιακών Διδακτικών Σεναρίων για τα Γνωστικά Αντικείμενα της Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Γενικής και Επαγγελματικής Εκπαίδευσης».

Η πράξη συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (ΕΚΤ) και το Ελληνικό Δημόσιο στο πλαίσιο του ΕΠ «Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση» του ΕΣΠΑ 2007-2013 και υλοποιείται σε σύμπραξη από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής και την Ειδική Υπηρεσία Εφαρμογής Εκπαιδευτικών Δράσεων του ΥΠ.Π.Ε.Θ.

Σημείωση

Το παρόν έγγραφο αποτελεί προϊόν αυτόματης δημιουργίας και εκτύπωσης του Ψηφιακού Διδακτικού Σεναρίου με Τίτλο: «**Η ΜΕΤΑΒΛΗΤΗ στην Πληροφορική**».

Δημιουργήθηκε στις **09/26/2015 - 13:19** και έχει υποστηρικτικό ρόλο στο έργο του εκπαιδευτικού.

Δεν αντικαθιστά το Ψηφιακό Διδακτικό Σενάριο, το οποίο περιέχει όλο το Διαδραστικό Περιεχόμενο και αξιοποιεί τις ψηφιακές δυνατότητες της Πλατφόρμας «Αίσωπος».

Το σενάριο αυτό έχει χαρακτηριστεί ως «Βέλτιστο» ύστερα από αξιολόγηση από δύο αξιολογητές και είναι αναρτημένο με το πλήρες ψηφιακό περιεχόμενό του στην Πλατφόρμα «Αίσωπος».

Το Διαδραστικό Ψηφιακό Διδακτικό Σενάριο με το πλήρες ψηφιακό περιεχόμενό του βρίσκεται στον σύνδεσμο:

<https://aesop.iep.edu.gr/node/22313>

Επισημαίνεται ότι τα σενάρια της Πλατφόρμας «Αίσωπος» διακρίνονται σε:

Υποδειγματικά Σενάρια: Ψηφιακά Διδακτικά Σενάρια που έχουν προκύψει από επιστημονικές επιτροπές εμπειρογνομώνων (Εκπαιδευτικοί Αυξημένων Προσόντων, Σχολικοί Σύμβουλοι, Μέλη ΔΕΠ / Επιστημονικό Προσωπικό του ΙΕΠ).

Βέλτιστα Σενάρια: Αξιολογημένα Ψηφιακά Διδακτικά Σενάρια εκπαιδευτικών με βαθμολογία άνω των 70 μονάδων.

Επαρκή Σενάρια: Αξιολογημένα Ψηφιακά Διδακτικά Σενάρια εκπαιδευτικών με βαθμολογία από 50 έως 70 μονάδες.

ΤΑΥΤΟΤΗΤΑ ΕΡΓΟΥ

ΠΡΑΞΗ: «Ανάπτυξη Μεθοδολογίας και Ψηφιακών Διδακτικών Σεναρίων για τα Γνωστικά Αντικείμενα της Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Γενικής και Επαγγελματικής Εκπαίδευσης» - MIS: 479325, ΣΑΕ: 2014ΣΕ24580051.

Η πράξη συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (ΕΚΤ) και το Ελληνικό Δημόσιο στο πλαίσιο του ΕΠ «Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση» του ΕΣΠΑ 2007-2013 και υλοποιείται σε σύμπραξη από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής και την Ειδική Υπηρεσία Εφαρμογής Εκπαιδευτικών Δράσεων του Υ.Π.ΠΑΙ.Θ.

Η Πλατφόρμα Ανάπτυξης, Σχεδίασης, Υποβολής, Αξιολόγησης και Παρουσίασης Ψηφιακών Διδακτικών Σεναρίων «Αίσωπος», αναπτύχθηκε με ίδια μέσα από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής στο πλαίσιο του Υποέργου 2: «Ψηφιακό Σύστημα - Ηλεκτρονική Πλατφόρμα Υποβολής, Αξιολόγησης, Διαχείρισης και Αξιοποίησης Ψηφιακών Σεναρίων καθώς και καθοδήγησης και Υποστήριξης των Εκπαιδευτικών» της Πράξης.

Ομάδα Επιστημονικής και Διοικητικής Εποπτείας της Πράξης:

Επιστημονικός Υπεύθυνος Πράξης για τις Δράσεις που αφορούν το Ι.Ε.Π: Ιωάννης Σταμουλάκης, Φιλολόγος, Σύμβουλος Α' Υ.Π.ΠΑΙ.Θ.

Υπεύθυνος Υποέργου 1: Ιωάννης Σταμουλάκης, Φιλολόγος, Σύμβουλος Α' Υ.Π.ΠΑΙ.Θ.

Υπεύθυνος Υποέργου 2: Νικόλαος Γραμμένος, Πληροφορικός, Σύμβουλος Γ' Ι.Ε.Π.

Υπεύθυνος Υποέργου 3: Νικόλαος Γραμμένος, Πληροφορικός, Σύμβουλος Γ' Ι.Ε.Π.

Επιστημονική Συντονίστρια των ειδικών επιστημόνων του Υποέργου 1: Βασιλική Καραμπέτσου, Φιλολόγος, Εισηγήτρια Ι.Ε.Π.

Το παρόν έγγραφο αποτελεί προϊόν της Πλατφόρμας Ανάπτυξης, Σχεδίασης, Υποβολής και Αξιολόγησης Ψηφιακών Διδακτικών Σεναρίων «Αίσωπος» που αναπτύχθηκε με ίδια μέσα από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής στο πλαίσιο του Υποέργου 2: «Ψηφιακό Σύστημα - Ηλεκτρονική Πλατφόρμα Υποβολής, Αξιολόγησης, Διαχείρισης και Αξιοποίησης Ψηφιακών Σεναρίων καθώς και καθοδήγησης και Υποστήριξης των Εκπαιδευτικών» της Πράξης: «Ανάπτυξη Μεθοδολογίας και Ψηφιακών Διδακτικών Σεναρίων για τα Γνωστικά Αντικείμενα της Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Γενικής και Επαγγελματικής Εκπαίδευσης».

Η πράξη συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (ΕΚΤ) και το Ελληνικό Δημόσιο στο πλαίσιο του ΕΠ «Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση» του ΕΣΠΑ 2007-2013 και υλοποιείται σε σύμπραξη από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής και την Ειδική Υπηρεσία Εφαρμογής Εκπαιδευτικών Δράσεων του Υ.Π.ΠΑΙ.Θ.

Φύλλα Εργασίας Σεναρίου

Το παρόν ψηφιακό σενάριο περιέχει φύλλα εργασίας, τα οποία είναι συνημμένα στο αρχείο «PDF» και μπορείτε να τα ανοίξετε κάνοντας διπλό κλικ πάνω στο εικονίδιο.

- 1η Φάση: Δεν υπάρχει
- 2η Φάση: Δεν υπάρχει
- 3η Φάση: Δεν υπάρχει
- 4η Φάση: [fyllo ergasias 1is omadas - fasi 4.doc](#) , [fyllo ergasias 2is omadas - fasi 4.doc](#)
- 5η Φάση: [fyllo ergasias 1o - fasi 5 - hartis.doc](#) , [fyllo ergasias 2o - fasi 5 - scratch.doc](#) , [fyllo ergasias 3o - fasi 5 - psevdoglossa.doc](#)

Το παρόν έγγραφο αποτελεί προϊόν της Πλατφόρμας Ανάπτυξης, Σχεδίασης, Υποβολής και Αξιολόγησης Ψηφιακών Διδακτικών Σεναρίων «Αίσωπος» που αναπτύχθηκε με ίδια μέσα από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής στο πλαίσιο του Υποέργου 2: «Ψηφιακό Σύστημα - Ηλεκτρονική Πλατφόρμα Υποβολής, Αξιολόγησης, Διαχείρισης και Αξιοποίησης Ψηφιακών Σεναρίων καθώς και καθοδήγησης και Υποστήριξης των Εκπαιδευτικών» της Πράξης: «Ανάπτυξη Μεθοδολογίας και Ψηφιακών Διδακτικών Σεναρίων για τα Γνωστικά Αντικείμενα της Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Γενικής και Επαγγελματικής Εκπαίδευσης».

Η πράξη συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (ΕΚΤ) και το Ελληνικό Δημόσιο στο πλαίσιο του ΕΠ «Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση» του ΕΣΠΑ 2007-2013 και υλοποιείται σε σύμπραξη από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής και την Ειδική Υπηρεσία Εφαρμογής Εκπαιδευτικών Δράσεων του ΥΠ.Π.Ε.Θ.

Γενική Περιγραφή Σεναρίου

Γνωστικό Αντικείμενο

Πληροφορική (Δημοτικό)

Εκπαιδευτικό Πρόβλημα

Οι μαθητές της πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης, αντιμετωπίζουν μεγάλη δυσκολία στην κατανόηση της έννοιας της ΜΕΤΑΒΛΗΤΗΣ και άρα στη χρήση της. Το παρόν σενάριο βοηθά τους μαθητές στην αρχική κατανόηση και χρήση της μεταβλητής μέσω τεχνικών και πρακτικών εμπέδωσης που αξιοποιούν τις αιθήσεις της αφής και της όρασης αλλά και της δημιουργικής φαντασία τους.

Γενική περιγραφή περιεχομένου

Η «**μεταβλητή**» ως όρος χρησιμοποιείται από την επιστήμη των **Μαθηματικών** στις μαθηματικές εξισώσεις. Ως βασική έννοια της **επιστήμης της Πληροφορικής**, χρησιμοποιείται στους **Αλγορίθμους** και τον **Προγραμματισμό**. Οι μαθητές, ειδικά της **πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης**, αντιμετωπίζουν μεγάλη δυσκολία στην κατανόησή της και άρα στη χρήση της. Το παρόν σενάριο, που έχει ήδη εφαρμοστεί με επιτυχία στο εκπαιδευτικό πεδίο, βοηθά τους μαθητές στην αρχική κατανόηση και χρήση της μεταβλητής μέσω τεχνικών και πρακτικών εμπέδωσης που αξιοποιούν τις αισθήσεις της αφής και της όρασης αλλά και τη δημιουργική φαντασία τους, με τη χρήση προσιτών, οικείων και καθημερινών αντικειμένων.

Διδακτικοί Στόχοι

- Να μπορούν οι μαθητές να προσδιορίζουν την έννοια και την αναγκαιότητα χρήσης μια μεταβλητής.
- Να μπορούν οι μαθητές να αναγνωρίζουν την μεταβλητότητα και τον τύπο μιας μεταβλητής.
- Να μπορούν οι μαθητές να απαριθμούν τους επτά κανόνες χρήσης των μεταβλητών.
- Να μπορούν συνεργατικά οι μαθητές να εμπεδώσουν τον έβδομο κανόνα των μεταβλητών.
- Να μπορούν οι μαθητές να ανακαλούν τις γνώσεις περί μεταβλητών & να τροποποιούν απλούς αλγορίθμους.

Λέξεις κλειδιά που χαρακτηρίζουν τη θεματική του σεναρίου

- μεταβλητή
- Scratch
- σενάριο scratch
- Αλγόριθμος

Το παρόν έγγραφο αποτελεί προϊόν της Πλατφόρμας Ανάπτυξης, Σχεδίασης, Υποβολής και Αξιολόγησης Ψηφιακών Διδακτικών Σεναρίων «Αίσωπος» που αναπτύχθηκε με ίδια μέσα από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής στο πλαίσιο του Υποέργου 2: «Ψηφιακό Σύστημα - Ηλεκτρονική Πλατφόρμα Υποβολής, Αξιολόγησης, Διαχείρισης και Αξιοποίησης Ψηφιακών Σεναρίων καθώς και καθοδήγησης και Υποστήριξης των Εκπαιδευτικών» της Πράξης: «Ανάπτυξη Μεθοδολογίας και Ψηφιακών Διδακτικών Σεναρίων για τα Γνωστικά Αντικείμενα της Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Γενικής και Επαγγελματικής Εκπαίδευσης».

Η πράξη συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (ΕΚΤ) και το Ελληνικό Δημόσιο στο πλαίσιο του ΕΠ «Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση» του ΕΣΠΑ 2007-2013 και υλοποιείται σε σύμπραξη από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής και την Ειδική Υπηρεσία Εφαρμογής Εκπαιδευτικών Δράσεων του ΥΠ.Π.Ε.Θ.

- ΓΛΩΣΣΑ
- τουβλάκια lego

Υλικοτεχνική υποδομή

Εργαστήριο Πληροφορικής, Η/Υ με εγκατεστημένο το λογισμικό Scratch ή/και φυλλομετρητή με πρόσβαση στην ιστοσελίδα www.pseudoglossa.gr ή το λογισμικό ΓΛΩΣΣΟΜΑΘΕΙΑ ή το λογισμικό ΓΛΩΣΣΑ

Τυπικός χρόνος αλληλεπίδρασης με το εκπαιδευτικό σενάριο σε διδακτικές ώρες για δουλειά εντός του σχολείου

2 ώρες

Πνευματικά δικαιώματα ή άλλοι αντίστοιχοι περιορισμοί

ΟΧΙ

Εκτιμώμενο Επίπεδο Δυσκολίας

Μέτριας δυσκολίας

Τύπος Διαδραστικότητας

Συνδυασμός παθητικής και ενεργητικής μάθησης

Επίπεδο Διαδραστικότητας

μεσαίο

Προτεινόμενη ηλικιακή ομάδα

9-12

Εκπαιδευτική Βαθμίδα που απευθύνεται το σενάριο

Δημοτικό

Το παρόν έγγραφο αποτελεί προϊόν της Πλατφόρμας Ανάπτυξης, Σχεδίασης, Υποβολής και Αξιολόγησης Ψηφιακών Διδακτικών Σεναρίων «Αίσωπος» που αναπτύχθηκε με ίδια μέσα από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής στο πλαίσιο του Υποέργου 2: «Ψηφιακό Σύστημα - Ηλεκτρονική Πλατφόρμα Υποβολής, Αξιολόγησης, Διαχείρισης και Αξιοποίησης Ψηφιακών Σεναρίων καθώς και καθοδήγησης και Υποστήριξης των Εκπαιδευτικών» της Πράξης: «Ανάπτυξη Μεθοδολογίας και Ψηφιακών Διδακτικών Σεναρίων για τα Γνωστικά Αντικείμενα της Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Γενικής και Επαγγελματικής Εκπαίδευσης».

Η πράξη συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (ΕΚΤ) και το Ελληνικό Δημόσιο στο πλαίσιο του ΕΠ «Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση» του ΕΣΠΑ 2007-2013 και υλοποιείται σε σύμπραξη από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής και την Ειδική Υπηρεσία Εφαρμογής Εκπαιδευτικών Δράσεων του ΥΠ.Π.Ε.Θ.

Σύνοψη φάσεων σεναρίου:

1η Φάση: Κουτιά και αποθήκευση - χρήση μεταβλητών

Χρονική Διάρκεια: 2λεπτά

Χώρος Διεξαγωγής: Στην αίθουσα διδασκαλίας των μαθητών - 1η διδακτική ώρα

Δομικά - Διαδραστικά στοιχεία:

1. Τι είναι μια μεταβλητή;
2. Τι είναι μια μεταβλητή;

2η Φάση: Μεταβλητότητα και τύπος μεταβλητής

Χρονική Διάρκεια: 8λεπτά

Χώρος Διεξαγωγής: Τάξη διδασκαλίας των μαθητών - 1η διδακτική ώρα

Δομικά - Διαδραστικά στοιχεία:

1. Γιατί την μεταβλητή την ονομάζουμε έτσι - τι άραγε περιέχει;
2. Γιατί την μεταβλητή την ονομάζουμε έτσι - τι άραγε περιέχει;
3. Παράδειγμα 1ο
4. Παράδειγμα 1ο
5. Παράδειγμα 2ο
6. Παράδειγμα 2ο
7. Παράδειγμα 3ο
8. Παράδειγμα 3ο

3η Φάση: Οι επτά κανόνες χρήσης των μεταβλητών

Χρονική Διάρκεια: 15λεπτά

Το παρόν έγγραφο αποτελεί προϊόν της Πλατφόρμας Ανάπτυξης, Σχεδίασης, Υποβολής και Αξιολόγησης Ψηφιακών Διδακτικών Σεναρίων «Αίσωπος» που αναπτύχθηκε με ίδια μέσα από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής στο πλαίσιο του Υποέργου 2: «Ψηφιακό Σύστημα - Ηλεκτρονική Πλατφόρμα Υποβολής, Αξιολόγησης, Διαχείρισης και Αξιοποίησης Ψηφιακών Σεναρίων καθώς και καθοδήγησης και Υποστήριξης των Εκπαιδευτικών» της Πράξης: «Ανάπτυξη Μεθοδολογίας και Ψηφιακών Διδακτικών Σεναρίων για τα Γνωστικά Αντικείμενα της Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Γενικής και Επαγγελματικής Εκπαίδευσης».

Η πράξη συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (ΕΚΤ) και το Ελληνικό Δημόσιο στο πλαίσιο του ΕΠ «Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση» του ΕΣΠΑ 2007-2013 και υλοποιείται σε σύμπραξη από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής και την Ειδική Υπηρεσία Εφαρμογής Εκπαιδευτικών Δράσεων του ΥΠ.Π.Ε.Θ.

Χώρος Διεξαγωγής: Τάξη διδασκαλίας των μαθητών - 1η διδακτική ώρα

Δομικά - Διαδραστικά στοιχεία:

1. Βασικοί κανόνες χρήσης μεταβλητών (και αποθηκευτικών κουτιών)
2. Κανόνας 1ος
3. Κανόνας 2ος
4. Κανόνας 3ος
5. Κανόνας 4ος
6. Κανόνας 5ος
7. Κανόνας 6ος
8. Κανόνας 7ος

4η Φάση: Ο έβδομος κανόνας - κατανόηση σε ομάδες

Χρονική Διάρκεια: 20λεπτά

Χώρος Διεξαγωγής: Τάξη διδασκαλίας των μαθητών - 1η διδακτική ώρα

Δομικά - Διαδραστικά στοιχεία:

5η Φάση: Ανάκληση γνώσεων και τροποποίηση αλγορίθμων

Χρονική Διάρκεια: 45λεπτά

Χώρος Διεξαγωγής: Εργαστήριο Πληροφορικής - 2η διδακτική ώρα

Δομικά - Διαδραστικά στοιχεία:

Το παρόν έγγραφο αποτελεί προϊόν της Πλατφόρμας Ανάπτυξης, Σχεδίασης, Υποβολής και Αξιολόγησης Ψηφιακών Διδακτικών Σεναρίων «Αίσωπος» που αναπτύχθηκε με ίδια μέσα από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής στο πλαίσιο του Υποέργου 2: «Ψηφιακό Σύστημα - Ηλεκτρονική Πλατφόρμα Υποβολής, Αξιολόγησης, Διαχείρισης και Αξιοποίησης Ψηφιακών Σεναρίων καθώς και καθοδήγησης και Υποστήριξης των Εκπαιδευτικών» της Πράξης: «Ανάπτυξη Μεθοδολογίας και Ψηφιακών Διδακτικών Σεναρίων για τα Γνωστικά Αντικείμενα της Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Γενικής και Επαγγελματικής Εκπαίδευσης».

Η πράξη συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (ΕΚΤ) και το Ελληνικό Δημόσιο στο πλαίσιο του ΕΠ «Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση» του ΕΣΠΑ 2007-2013 και υλοποιείται σε σύμπραξη από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής και την Ειδική Υπηρεσία Εφαρμογής Εκπαιδευτικών Δράσεων του ΥΠ.Π.Ε.Θ.

1η Φάση: Κουτιά και αποθήκευση - χρήση μεταβλητών

Χρονική Διάρκεια: 2λεπτά

Χώρος Διεξαγωγής: Στην αίθουσα διδασκαλίας των μαθητών - 1η διδακτική ώρα

[Η φάση διεξάγεται στην Αίθουσα Διδασκαλίας την 1η διδακτική ώρα]

Εκπαιδευτική τεχνική: εμπλουτισμένη εισήγηση με εμβόλιμες ερωτήσεις-απαντήσεις κατανόησης.

Φύλλα εργασίας:

1. Τι είναι μια μεταβλητή;

Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου: 80

Υπερσύνδεσμος: <http://aesop.iep.edu.gr/node/22313/3696#22889>

Διευκρίνιση: Εδώ ο δάσκαλος αφηγείται επεξηγώντας τα λεγόμενα με την χρήση των χάρτινων ΚΟΥΤΙΩΝ.

2. Τι είναι μια μεταβλητή;

Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου: 68

Υπερσύνδεσμος: <http://aesop.iep.edu.gr/node/22313/3696#23103>

2η Φάση: Μεταβλητότητα και τύπος μεταβλητής

Χρονική Διάρκεια: 8λεπτά

Χώρος Διεξαγωγής: Τάξη διδασκαλίας των μαθητών - 1η διδακτική ώρα

[Η φάση διεξάγεται στην Αίθουσα Διδασκαλίας την 1η διδακτική ώρα]

Εκπαιδευτική τεχνική: εμπλουτισμένη εισήγηση με εμβόλιμες ερωτήσεις-απαντήσεις κατανόησης.

Φύλλα εργασίας:

1. Γιατί την μεταβλητή την ονομάζουμε έτσι - τι άραγε περιέχει;

Το παρόν έγγραφο αποτελεί προϊόν της Πλατφόρμας Ανάπτυξης, Σχεδίασης, Υποβολής και Αξιολόγησης Ψηφιακών Διδακτικών Σεναρίων «Αίσωπος» που αναπτύχθηκε με ίδια μέσα από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής στο πλαίσιο του Υποέργου 2: «Ψηφιακό Σύστημα - Ηλεκτρονική Πλατφόρμα Υποβολής, Αξιολόγησης, Διαχείρισης και Αξιοποίησης Ψηφιακών Σεναρίων καθώς και καθοδήγησης και Υποστήριξης των Εκπαιδευτικών» της Πράξης: «Ανάπτυξη Μεθοδολογίας και Ψηφιακών Διδακτικών Σεναρίων για τα Γνωστικά Αντικείμενα της Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Γενικής και Επαγγελματικής Εκπαίδευσης».

Η πράξη συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (ΕΚΤ) και το Ελληνικό Δημόσιο στο πλαίσιο του ΕΠ «Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση» του ΕΣΠΑ 2007-2013 και υλοποιείται σε σύμπραξη από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής και την Ειδική Υπηρεσία Εφαρμογής Εκπαιδευτικών Δράσεων του ΥΠ.Π.Ε.Θ.

Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου: 80

Υπερσύνδεσμος: <http://aesop.iep.edu.gr/node/22313/3697#23864>

Διευκρίνιση: Εδώ ο δάσκαλος αφηγείται επεξηγώντας τα λεγόμενα με την χρήση των χάρτινων ΚΟΥΤΙΩΝ.

2. Γιατί την μεταβλητή την ονομάζουμε έτσι - τι άραγε περιέχει;

Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου: 68

Υπερσύνδεσμος: <http://aesop.iep.edu.gr/node/22313/3697#23934>

3. Παράδειγμα 1ο

Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου: 80

Υπερσύνδεσμος: <http://aesop.iep.edu.gr/node/22313/3697#23954>

Διευκρίνιση: Εδώ ο δάσκαλος αφηγείται επεξηγώντας τα λεγόμενα με την χρήση των χάρτινων ΚΟΥΤΙΩΝ.

4. Παράδειγμα 1ο

Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου: 68

Υπερσύνδεσμος: <http://aesop.iep.edu.gr/node/22313/3697#23968>

5. Παράδειγμα 2ο

Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου: 80

Υπερσύνδεσμος: <http://aesop.iep.edu.gr/node/22313/3697#23989>

6. Παράδειγμα 2ο

Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου: 68

Υπερσύνδεσμος: <http://aesop.iep.edu.gr/node/22313/3697#24000>

7. Παράδειγμα 3ο

Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου: 80

Υπερσύνδεσμος: <http://aesop.iep.edu.gr/node/22313/3697#24004>

Το παρόν έγγραφο αποτελεί προϊόν της Πλατφόρμας Ανάπτυξης, Σχεδίασης, Υποβολής και Αξιολόγησης Ψηφιακών Διδακτικών Σεναρίων «Αίσωπος» που αναπτύχθηκε με ίδια μέσα από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής στο πλαίσιο του Υποέργου 2: «Ψηφιακό Σύστημα - Ηλεκτρονική Πλατφόρμα Υποβολής, Αξιολόγησης, Διαχείρισης και Αξιοποίησης Ψηφιακών Σεναρίων καθώς και καθοδήγησης και Υποστήριξης των Εκπαιδευτικών» της Πράξης: «Ανάπτυξη Μεθοδολογίας και Ψηφιακών Διδακτικών Σεναρίων για τα Γνωστικά Αντικείμενα της Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Γενικής και Επαγγελματικής Εκπαίδευσης».

Η πράξη συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (ΕΚΤ) και το Ελληνικό Δημόσιο στο πλαίσιο του ΕΠ «Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση» του ΕΣΠΑ 2007-2013 και υλοποιείται σε σύμπραξη από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής και την Ειδική Υπηρεσία Εφαρμογής Εκπαιδευτικών Δράσεων του ΥΠ.Π.Ε.Θ.

8. Παράδειγμα 3ο

Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου: 68

Υπερσύνδεσμος: <http://aesop.iep.edu.gr/node/22313/3697#24045>

3η Φάση: Οι επτά κανόνες χρήσης των μεταβλητών

Χρονική Διάρκεια: 15λεπτά

Χώρος Διεξαγωγής: Τάξη διδασκαλίας των μαθητών - 1η διδακτική ώρα

[Η φάση διεξάγεται στην Αίθουσα Διδασκαλίας την 1η διδακτική ώρα]

Εκπαιδευτική τεχνική: εμπλουτισμένη εισήγηση με εμβόλιμες ερωτήσεις-απαντήσεις κατανόησης. Φύλλα εργασίας:

1. Βασικοί κανόνες χρήσης μεταβλητών (και αποθηκευτικών κουτιών)

Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου: 80

Υπερσύνδεσμος: <http://aesop.iep.edu.gr/node/22313/3698#24077>

2. Κανόνας 1ος

Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου: 68

Υπερσύνδεσμος: <http://aesop.iep.edu.gr/node/22313/3698#24081>

3. Κανόνας 2ος

Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου: 68

Υπερσύνδεσμος: <http://aesop.iep.edu.gr/node/22313/3698#24082>

4. Κανόνας 3ος

Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου: 68

Υπερσύνδεσμος: <http://aesop.iep.edu.gr/node/22313/3698#24083>

5. Κανόνας 4ος

Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου: 68

Το παρόν έγγραφο αποτελεί προϊόν της Πλατφόρμας Ανάπτυξης, Σχεδίασης, Υποβολής και Αξιολόγησης Ψηφιακών Διδακτικών Σεναρίων «Αίσωπος» που αναπτύχθηκε με ίδια μέσα από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής στο πλαίσιο του Υποέργου 2: «Ψηφιακό Σύστημα - Ηλεκτρονική Πλατφόρμα Υποβολής, Αξιολόγησης, Διαχείρισης και Αξιοποίησης Ψηφιακών Σεναρίων καθώς και καθοδήγησης και Υποστήριξης των Εκπαιδευτικών» της Πράξης: «Ανάπτυξη Μεθοδολογίας και Ψηφιακών Διδακτικών Σεναρίων για τα Γνωστικά Αντικείμενα της Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Γενικής και Επαγγελματικής Εκπαίδευσης».

Η πράξη συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (ΕΚΤ) και το Ελληνικό Δημόσιο στο πλαίσιο του ΕΠ «Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση» του ΕΣΠΑ 2007-2013 και υλοποιείται σε σύμπραξη από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής και την Ειδική Υπηρεσία Εφαρμογής Εκπαιδευτικών Δράσεων του ΥΠ.Π.Ε.Θ.

Υπερσύνδεσμος: <http://aesop.iep.edu.gr/node/22313/3698#24084>

6. Κανόνας 5ος

Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου: 68

Υπερσύνδεσμος: <http://aesop.iep.edu.gr/node/22313/3698#24085>

7. Κανόνας 6ος

Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου: 68

Υπερσύνδεσμος: <http://aesop.iep.edu.gr/node/22313/3698#24087>

8. Κανόνας 7ος

Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου: 68

Υπερσύνδεσμος: <http://aesop.iep.edu.gr/node/22313/3698#24090>

Διευκρίνιση: Για τον κανόνα αυτόν υπάρχει ειδική συνεργατική δράση στη επόμενη Φάση 4 - Δείτε τη!

4η Φάση: Ο έβδομος κανόνας - κατανόηση σε ομάδες

Χρονική Διάρκεια: 20λεπτά

Χώρος Διεξαγωγής: Τάξη διδασκαλίας των μαθητών - 1η διδακτική ώρα

[Η φάση διεξάγεται στην Αίθουσα Διδασκαλίας την 1η διδακτική ώρα]

Χρήση μεταβλητών στην πράξη α) της πρόσθεσης δύο αριθμών και β) πρόσθεσης δύο ή περισσότερων λέξεων & γραμμάτων.

Εκπαιδευτική τεχνική: εργασία σε ομάδες.

Εκπαιδευτικά μέσα: κατασκευές-τουβλάκια lego.

Χωρίζουμε τους μαθητές σε δύο ομάδες και:

Το παρόν έγγραφο αποτελεί προϊόν της Πλατφόρμας Ανάπτυξης, Σχεδίασης, Υποβολής και Αξιολόγησης Ψηφιακών Διδακτικών Σεναρίων «Αίσωπος» που αναπτύχθηκε με ίδια μέσα από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής στο πλαίσιο του Υποέργου 2: «Ψηφιακό Σύστημα - Ηλεκτρονική Πλατφόρμα Υποβολής, Αξιολόγησης, Διαχείρισης και Αξιοποίησης Ψηφιακών Σεναρίων καθώς και καθοδήγησης και Υποστήριξης των Εκπαιδευτικών» της Πράξης: «Ανάπτυξη Μεθοδολογίας και Ψηφιακών Διδακτικών Σεναρίων για τα Γνωστικά Αντικείμενα της Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Γενικής και Επαγγελματικής Εκπαίδευσης».

Η πράξη συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (ΕΚΤ) και το Ελληνικό Δημόσιο στο πλαίσιο του ΕΠ «Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση» του ΕΣΠΑ 2007-2013 και υλοποιείται σε σύμπραξη από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής και την Ειδική Υπηρεσία Εφαρμογής Εκπαιδευτικών Δράσεων του ΥΠ.Π.Ε.Θ.

στην πρώτη ομάδα μοιράζουμε το **1ο Φύλλο Εργασίας** και επίσης, ένα χάρτινο κύβο άδειο, χρώματος κίτρινου (αναπαριστά μια αριθμητική μεταβλητή) διαστάσεων 7x7x7 cm, ανοιχτό από την πάνω πλευρά και έχει την επιγραφή «ΠΟΣΟ_ΦΟΡΟΥ_A» στην μπροστινή πλευρά. Ακόμη μοιράζουμε αρκετά κίτρινα τουβλάκια Lego κανονικού πάχους και μεταβλητού μήκους: τετραπλού, τριπλού, διπλού και μονού ζεύγους (που αντιπροσωπεύουν τα χρηματικά ποσά 400, 300, 200 και 100 ευρώ, αντίστοιχα). Τα μέλη της ομάδας καλούνται να σκεφτούν τρόπους για να παραστήσουν την πράξη της πρόσθεσης χρησιμοποιώντας τα συγκεκριμένα τουβλάκια Lego, δίνοντάς τους τρία παραδείγματα αθροίσματος αριθμητικών ποσών, γραμμένα σε τρία πινακίδια:

1. το **ΠΟΣΟ_ΦΟΡΟΥ_A** είναι **1.300 + 700** ευρώ
2. το **ΠΟΣΟ_ΦΟΡΟΥ_A** είναι **700 + 1.300** ευρώ
3. το **ΠΟΣΟ_ΦΟΡΟΥ_A** είναι **1.200 + 800** ευρώ.

Ερώτηση κατανόησης: Έχει σημασία στο τελικό άθροισμα, η θέση ή σειρά του ενός προσθετέου ποσού σε σχέση με το άλλο;

- a. **στην δεύτερη ομάδα** μοιράζουμε το **2ο Φύλλο Εργασίας** και επίσης, μια στηρικτική βάση Lego γκριζου χρώματος, διαστάσεων 16x8 και οκτώ τουβλάκια Lego μπλε χρώματος, κανονικού πάχους και μεταβλητού μήκους (αναπαριστούν λέξεις/χαρακτήρες μεταβλητού μήκους) με τις εξής λέξεις/χαρακτήρες να εμφανίζονται πάνω τους: «ΔΕΚΑ», «ΠΟΝΤ», «ΥΠΟ», «ΚΙΛΟ», «ΚΑΣ», «Ι» και «ΜΕΤΡΟ». Κατόπιν καλούμε τα μέλη της ομάδας να σκεφτούν τρόπους για να παραστήσουν την πράξη της πρόσθεσης λέξεων ή χαρακτήρων χρησιμοποιώντας τα συγκεκριμένα τουβλάκια, δίνοντάς τους τρία παραδείγματα σύνθετων λέξεων, γραμμένα σε τρία πινακίδια:
1. «ΥΠΟΔΕΚΑΜΕΤΡΟ» (όργανο-κανόνας μέτρησης μήκους υπό κλίμακα)
 2. «ΜΕΤΡΟΠΟΝΤΙΚΑΣ» (το γνωστό τρένο-γεωτρύπανο που κατασκευάζει τις στοές του μετρό)
 3. «ΚΙΛΟΠΟΝΤ» (μονάδα μέτρησης δύναμης βάρους)

Ερώτηση κατανόησης: Έχει σημασία στην τελική σύνθετη λέξη, η θέση ή σειρά των λέξεων ή χαρακτήρων που την απαρτίζουν;

Με το που τελειώνουν οι ομάδες και όχι πάντως αργότερα από 10 λεπτά, αντιστρέφουμε τις ομάδες. Δηλαδή μετακινούνται τα μέλη της μιάς ομάδας στο τραπέζι της άλλης ομάδας και το αντίθετο. Ξαναμοιράζουμε άλλο ένα σετ των δύο φύλλων εργασίας, έτσι ώστε τα μέλη της 1ης ομάδας να πάρουν το 2ο Φύλλο Εργασίας και τα μέλη της 2ης ομάδας το 1ο Φύλλο Εργασίας. Δίνουμε άλλα 10 λεπτά να κάνουν οι δύο ομάδες τα νέα ΦΕ.

Φύλλα εργασίας:

1. [fyllo_ergasias_1is_omadas - fasi 4.doc](#)
2. [fyllo_ergasias_2is_omadas - fasi 4.doc](#)

Το παρόν έγγραφο αποτελεί προϊόν της Πλατφόρμας Ανάπτυξης, Σχεδίασης, Υποβολής και Αξιολόγησης Ψηφιακών Διδακτικών Σεναρίων «Αίσωπος» που αναπτύχθηκε με ίδια μέσα από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής στο πλαίσιο του Υποέργου 2: «Ψηφιακό Σύστημα - Ηλεκτρονική Πλατφόρμα Υποβολής, Αξιολόγησης, Διαχείρισης και Αξιοποίησης Ψηφιακών Σεναρίων καθώς και καθοδήγησης και Υποστήριξης των Εκπαιδευτικών» της Πράξης: «Ανάπτυξη Μεθοδολογίας και Ψηφιακών Διδακτικών Σεναρίων για τα Γνωστικά Αντικείμενα της Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Γενικής και Επαγγελματικής Εκπαίδευσης».

Η πράξη συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (ΕΚΤ) και το Ελληνικό Δημόσιο στο πλαίσιο του ΕΠ «Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση» του ΕΣΠΑ 2007-2013 και υλοποιείται σε σύμπραξη από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής και την Ειδική Υπηρεσία Εφαρμογής Εκπαιδευτικών Δράσεων του ΥΠ.Π.Ε.Θ.

5η Φάση: Ανάκληση γνώσεων και τροποποίηση αλγορίθμων

Χρονική Διάρκεια: 45λεπτά

Χώρος Διεξαγωγής: Εργαστήριο Πληροφορικής - 2η διδακτική ώρα

[Η φάση διεξάγεται στο Εργαστήριο Πληροφορικής την 2η διδακτική ώρα]

Θα δοθούν στους μαθητές φύλλα εργασίας τα οποία θα τους καθοδηγήσουν να κάνουν χρήση όλων όσων διδάχτηκαν σχετικά με τις μεταβλητές, και χρήση αυτών των γνώσεων για να ολοκληρώσουν μερικές δραστηριότητες έτσι ώστε να αξιολογηθούν ή αυτοαξιολογηθούν (αποφασίζει ο δάσκαλος).

Φύλλα εργασίας:

1. [fyllo_ergasias_1o - fasi 5 - hartis.doc](#)
2. [fyllo_ergasias_2o - fasi 5 - scratch.doc](#)
3. [fyllo_ergasias_3o - fasi 5 - psevdoglossa.doc](#)

Το παρόν έγγραφο αποτελεί προϊόν της Πλατφόρμας Ανάπτυξης, Σχεδίασης, Υποβολής και Αξιολόγησης Ψηφιακών Διδακτικών Σεναρίων «Αίσωπος» που αναπτύχθηκε με ίδια μέσα από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής στο πλαίσιο του Υποέργου 2: «Ψηφιακό Σύστημα - Ηλεκτρονική Πλατφόρμα Υποβολής, Αξιολόγησης, Διαχείρισης και Αξιοποίησης Ψηφιακών Σεναρίων καθώς και καθοδήγησης και Υποστήριξης των Εκπαιδευτικών» της Πράξης: «Ανάπτυξη Μεθοδολογίας και Ψηφιακών Διδακτικών Σεναρίων για τα Γνωστικά Αντικείμενα της Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Γενικής και Επαγγελματικής Εκπαίδευσης».

Η πράξη συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (ΕΚΤ) και το Ελληνικό Δημόσιο στο πλαίσιο του ΕΠ «Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση» του ΕΣΠΑ 2007-2013 και υλοποιείται σε σύμπραξη από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής και την Ειδική Υπηρεσία Εφαρμογής Εκπαιδευτικών Δράσεων του Υ.Π.Ε.Θ.