Γωνίες μεταξύ παραλλήλων ευθειών που τέμνονται από τρίτη ευθεία

Βέλτιστο Σενάριο

Γνωστικό αντικείμενο:

Μαθηματικά (ΔΕ)

Δημιουργός Σεναρίου: ΙΩΑΝΝΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΟΥ (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: **«Γωνίες μεταξύ παραλλήλων ευθειών που τέμνονται από τρίτη ευθεία »**.

Δημιουργήθηκε στις **07/20/2015 - 12:34** 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 χαρακτηρισθεί 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/12864

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

Υποδειγματικά Σενάρια: Ψηφιακά Διδακτικά Σενάρια που έχουν προκύψει από επιστημονικές επιτροπές εμπειρογνωμόνων (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.ΠΟ.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, Φιλόλογος, Σύμβουλος Α' Υ.ΠΟ.ΠΑΙ.Θ.
Υπεύθυνος Υποέργου 1: Ιωάννης Σταμουλάκης, Φιλόλογος, Σύμβουλος Α' Υ.ΠΟ.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, Φιλόλογος, Εισηγήτρια Ι.Ε.Π.

Φύλλα Εργασίας Σεναρίου

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

- 1η Φάση: fyllo_ergasias_1.doc
- 2η Φάση: fyllo_axiolog.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

Μαθηματικά (ΔΕ) (Γυμνάσιο)

Εκπαιδευτικό Πρόβλημα

Οι μαθητές με τη βοήθεια της ψηφιακής τεχνολογίας θα προσπαθήσουν να ανακαλύψουν και να διερευνήσουν τον τρόπο ονοματολογίας των γωνιών με τις οποίες ονομάζονται τα μέρη του επιπέδου που σχηματίζονται από δύο παράλληλες ευθείες και από μια τρίτη ευθεία που τις τέμνει καθώς και τις σχέσεις των γωνιών μεταξύ τους στην δεδομένη περίπτωση .

Για τους μαθητές, είναι δύσκολο να αναγνωρίζουν τις σχετικές θέσεις των γωνιών σε ένα σύνολο παράλληλων ευθειών που τέμνονται από μία τρίτη ευθεία, με αποτέλεσμα να προκύπτουν λανθασμένα συμπεράσματα. Επιπλέον, επιχειρούν λανθασμένα να εφαρμόσουν τα συμπεράσματα και σε μη παράλληλες ευθείες, αξιώνοντας να έχει εφαρμογή κάτι που δεν ισχύει.

Η διδασκαλία της συγκεκριμένης ενότητας με παραδοσιακά μέσα (πίνακας & κιμωλία, χαρτί & μολύβι) είναι χρονοβόρα και παρουσιάζει αρκετές δυσκολίες. Αντιθέτως η διδασκαλία της με τη βοήθεια δυναμικών λογισμικών γίνεται πιο εύκολη, αφού τα δυναμικά λογισμικά παρέχουν στους μαθητές δυνατότητες κατασκευής πολλαπλών αναπαραστάσεων και δυναμικού χειρισμού των μαθηματικών αντικειμένων, τα οποία θα τους βοηθήσουν να ανακαλύψουν τις βασικές ιδιότητες που διέπουν τις γωνίες αυτές .

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 περιεχομένου

Το σενάριο απευθύνεται σε μαθητές της **Α΄ Γυμνασίου** και είναι σχεδιασμένο για δύο διδακτικές ώρες στο σχολικό εργαστήριο πληροφορικής. Οι μαθητές θα εμπλακούν με δραστηριότητες που αφορούν τον χαρακτηρισμό των γωνιών που σχηματίζονται από δυο παράλληλες ευθείες οι οποίες τέμνονται από μια τρίτη και τον προσδιορισμό των σχέσεων μεταξύ των γωνιών αυτών.

Το σενάριο **εμπλέκει** το μαθητή σε ενεργητικές διαδικασίες μάθησης. Οι μαθητές δουλεύοντας σε ομάδες

- θα εμπλακούν σε διαδικασίες εικασίας , κατασκευής υποθέσεων , εξαγωγής συμπερασμάτων γενίκευσης και διατύπωσης κανόνων
- συνεργάζονται μεταξύ τους και με τον διδάσκοντα ώστε η αίθουσα να μετατραπεί σε ένα εργαστήριο μαθηματικών δραστηριοτήτων .

Ο διδάσκων ενισχύει τις προσπάθειες των μαθητών, παρέχοντας βοήθεια εκεί που είναι απαραίτητη, αρκούμενος σε κατάλληλες ερωτήσεις και επισημάνσεις. Ο καθηγητής θα διδάξει σημαντικές έννοιες της Ευκλείδειας Γεωμετρίας στο πλαίσιο του σεναρίου και από παραδοσιακός καθηγητής μετωπικών διδασκαλιών και αυθεντία της γνώσης καλείται να γίνει συνεργάτης των μαθητών του , σημείο αναφοράς της τάξης του ως προς την καθοδήγηση της έρευνας και την επιστημονική εγκυρότητα των συμπερασμάτων .

Στην πορεία κατασκευής της νέας γνώσης σημαντικό ρόλο παίζει και το δυναμικό γεωμετρικό λογισμικό **GEOGEBRA**, το οποίο συμβάλλει στην οπτικοποίηση της γνώσης, στη δημιουργία ευνοϊκών συνθηκών για πειραματισμό, εξερεύνηση και παρατήρηση, με στόχο τη δημιουργία, επαλήθευση ή απόρριψη εικασιών και κοινωνική διαπραγμάτευση-αλληλεπίδραση.

Διδακτικοί Στόχοι

- Να αναγνωρίζουν τα ζεύγη των γωνιών που σχηματίζονται από την τομή δύο παραλλήλων με μια τέμνουσα
- Διερευνώντας να καταλήγουν ότι όλες οι οξείες (ή όλες οι αμβλείες) γωνίες είναι ίσες
- Διερευνώντας να καταλήγουν ότι μια οξεία και μια αμβλεία γωνία είναι παραπληρωματικές
- Διερευνώντας να καταλήγουν ότι οι σχέσεις αυτών των γωνιών δεν ισχύουν για μη παράλληλες ευθείες

Λέξεις κλειδιά που χαρακτηρίζουν τη θεματική του σεναρίου

- Παράλληλες ευθείες
- Τέμνουσα παραλλήλων ευθειών
- εντός-εκτός
- εναλλάξ
- επί τα αυτά

Υλικοτεχνική υποδομή

Σχολικό εργαστήριο ΗΥ , Φύλλα Εργασίας , Word ,Geogebra

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.
ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ, ΕΡΕΥΝΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ
Ευρωπαϊκή Ένωση Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο
ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΚΑΙ ΔΙΑ ΒΙΟΥ ΜΑΘΗΣΗ επένδυση στην κοινωνία της γνώσης
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης
ΕΣΠΑ 2007-2013 ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΤΑΜΕΙΟ
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ ΔΡΑΣΕΩΝ
ΙΕΠ ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ, ΕΡΕΥΝΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ

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

2 ώρες

Πνευματικά δικαιώματα ή άλλοι αντίστοιχοι περιορισμοί

Έχουν δημιουργηθεί εικόνες και φύλλα εργασίας στο Geogebra και στο Word.

Εκτιμώμενο Επίπεδο Δυσκολίας

Εύκολο

Τύπος Διαδραστικότητας

Ενεργός μάθηση

Επίπεδο Διαδραστικότητας

υψηλό

Προτεινόμενη ηλικιακή ομάδα

12-15

Εκπαιδευτική Βαθμίδα που απευθύνεται το σενάριο

Γυμνάσιο

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: Χαρακτηρισμός - Σύγκριση γωνιών

Χρονική Διάρκεια: 40λεπτά

Χώρος Διεξαγωγής: Εργαστήριο ΗΥ ή διαδραστικός (βιντεοπροβολέας) πίνακας με ασύρματο(-α) ποντίκι

Δομικά - Διαδραστικά στοιχεία:

1. Παράλληλες ευθείες που τέμνονται από τρίτη

2η Φάση: Εφαρμογές -Χαρτογράφηση εννοιών- Αξιολόγηση

Χρονική Διάρκεια: 40λεπτά

Χώρος Διεξαγωγής: Εργαστήριο ΗΥ ή διαδραστικός (βιντεοπροβολέας) πίνακας με ασύρματο (-α) ποντίκι

Δομικά - Διαδραστικά στοιχεία:

1. Χαρτογράφηση εννοιών

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: Χαρακτηρισμός - Σύγκριση γωνιών

Χρονική Διάρκεια: 40λεπτά

Χώρος Διεξαγωγής: Εργαστήριο ΗΥ ή διαδραστικός (βιντεοπροβολέας) πίνακας με ασύρματο(-α) ποντίκι

Οι μαθητές θα εργαστούν σε ομάδες 2-3 ατόμων στο εργαστήριο ΗΥ. Θα διερευνήσουν καθοδηγούμενοι από το φύλλο εργασίας, βασικές γεωμετρικές έννοιες και τις σχέσεις τους.

Στη φάση αυτή, καλούμαστε να εργαστούμε με ένα μικροπείραμα με στόχο να εξηγήσουμε την ονομασία που δίνεται στις γωνίες που σχηματίζονται από δυο ευθείες οι οποίες τέμνονται από μια τρίτη και στην συνέχει εστιάζουμε στο μέτρο των γωνιών που δημιουργούνται στο σχήμα.

Ειδικότερα

Στην **ερώτηση 1** οι μαθητές δίνουν ονομασία στα ζεύγη των γωνιών που σχηματίζονται από δυο ευθείες οι οποίες τέμνονται από μια τρίτη και συμπληρώνουν τον πίνακα .

Στη συνέχεια **ερωτήσεις 2 έως 5** οι μαθητές μέσω των μικροπειραμάτων, πειραματίζονται με τις αναπαραστάσεις που δημιουργούν οι «γωνίες δοκιμής» ,επιλέγουν κατά βούληση τη γωνία με την οποία η τέμνουσα τέμνει τις παράλληλες και αναλαμβάνουν την πρωτοβουλία για την εξέλιξη της διερεύνησης.

Μελετούν το μέτρο των εντός και επί τα αυτά, των εντός εναλλάξ και των εντός εκτός και επί τα αυτά και εξάγουν συμπεράσματα και δημιουργούν προτάσεις.

Επίσης, μελετούν και διερευνούν αν ισχύουν οι παραπάνω προτάσεις όταν οι δύο ευθείες που τέμνονται από τρίτη δεν είναι παράλληλες. Στη διάρκεια της υλοποίησης του σεναρίου ο εκπαιδευτικός είναι απαραίτητο να ελέγχει τα συμπεράσματα των μαθητών που εργάζονται στους υπολογιστές, να συνεργάζεται μαζί τους, να τους καθοδηγεί ώστε να αντιλαμβάνονται καλύτερα τα αποτελέσματά τους και να τους ενθαρρύνει να συνεχίσουν την διερεύνηση.

Φύλλα εργασίας:

1. fyllo_ergasias_1.doc

1. **Παράλληλες ευθείες που τέμνονται από τρίτη**

   Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου: 34

   Υπερσύνδεσμος: http://aesop.iep.edu.gr/node/12864/1626#12869

2η Φάση: Εφαρμογές -Χαρτογράφηση εννοιών-

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.

Αξιολόγηση

Χρονική Διάρκεια: 40λεπτά

Χώρος Διεξαγωγής: Εργαστήριο ΗΥ ή διαδραστικός (βιντεοπροβολέας) πίνακας με ασύρματο (-α) ποντίκι

Στην παρούσα φάση γίνεται ανακεφαλαίωση των εννοιών, με το δέντρο της **εννοιολογικής χαρτογράφησης** και αξιολόγηση, μέσω του φύλλου αξιολόγησης, σχετικά με το αν επιτεύχθηκαν οι διδακτικοί στόχοι που είχαν τεθεί.

Το φύλλο αξιολόγησης , όπως και το φύλλο εργασίας της 1ης φάσης, δίνεται στους μαθητές, που εργάζονται ανά 2-3 άτομα και προχωρούν στην υλοποίησή του. Η διερεύνηση, ο πειραματισμός και η συνεργασία λειτουργούν αναστοχαστικά , με την εμπειρία της 1ης φάσης και αποτελούν δομικό στοιχείο κοινωνικής ενορχήστρωσης της τάξης.

Η διακριτική παρουσία του καθηγητή λειτουργεί προσθετικά προς τη σωστή, στοχευμένη και ολοκληρωμένη υλοποίηση του Φύλλου αξιολόγησης το οποίο έχει αναρτηθεί στα φύλλα εργασίας ως Φύλλο εργασίας 1 (fyllo_axiolog(1).doc).

Φύλλα εργασίας:

1. fyllo_axiolog.doc

1. **Χαρτογράφηση εννοιών**

   Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου: 67

   Υπερσύνδεσμος: http://aesop.iep.edu.gr/node/12864/1627#12871

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.