

Χαρακτηριστικοί κύκλοι τριγώνου

Περιγεγραμμένος κύκλος

1. Χρησιμοποιώντας τα εργαλεία που σου δίνονται στην εφαρμογή

	Εργαλείο για επιλογή αντικειμένων <u>Όταν θέλουμε να επιλέξουμε κάποιο σημείο για να το μεταβάλλουμε, επιλέγουμε πρώτα αυτό το εργαλείο.</u>
	Εύρεση του μέσου ευθυγράμμου τμήματος Αφού επιλέξεις το εργαλείο, επίλεξε είτε το ευθύγραμμο τμήμα είτε τα άκρα του ευθυγράμμου τμήματος (το ένα μετά το άλλο).
	Εύρεση σημείου τομής δύο γραμμών. Αφού επιλέξεις το εργαλείο, επίλεξε καθεμία από τις γραμμές των οποίων ζητάμε το σημείο τομής.
	Κατασκευή κάθετης ευθείας από σημείο προς ευθεία. Αφού επιλέξεις το εργαλείο, επίλεξε το σημείο και την ευθεία.
	Κατασκευή κύκλου. Αφού επιλέξεις το εργαλείο, επίλεξε πρώτα το κέντρο του κύκλου και έπειτα ένα σημείο από το οποίο διέρχεται ο κύκλος.
	Διαγραφή αντικειμένου. Αφού επιλέξεις το εργαλείο, επίλεξε ΜΕ ΠΡΟΣΟΧΗ τα αντικείμενα που θέλεις να διαγράψεις.
	Για να αναιρέσεις μία ενέργεια που έκανες χρησιμοποίησε το αντίστοιχο πλήκτρο στο πάνω δεξί μέρος της εφαρμογής.

να κατασκευάσεις τις μεσοκαθέτους των πλευρών AB, ΑΓ και ΒΓ του τριγώνου.

(κάνοντας κλικ στα αντίστοιχα κουτιά μπορείς να επαληθεύσεις την ορθότητα της κατασκευής σου).

Τι παρατηρείς για τις τρεις μεσοκαθέτους ;

.....

.....

2. Επίλεξε διάφορες μορφές τριγώνων μεταβάλλοντας μία από τις κορυφές του τριγώνου.

(Σύρε με το ποντίκι σου την κορυφή που θέλεις, προτείνεται η κορυφή Α).

Τι συμβαίνει με τις τρεις μεσοκαθέτους σε κάθε περίπτωση ;

.....

.....

3. Είναι βέβαιο ότι δύο οποιεσδήποτε μεσοκάθετοι τέμνονται; Γιατί ;

Πειραματίσου μετακινώντας την κορυφή Α. Σε ποια περίπτωση δεν τέμνονται οι μεσοκάθετοι;

.....

.....

4. Επίλεξε το κουμπί «Επόμενο βήμα».

Χρησιμοποιώντας το αντίστοιχο εργαλείο βρες το σημείο τομής των τριών μεσοκαθέτων.

Πώς το βρήκες;

.....

Γιατί είναι σίγουρο ότι και η τρίτη μεσοκάθετος διέρχεται από σημείο τομής των δύο άλλων;
(Σκέψου ποια χαρακτηριστική ιδιότητα έχει αυτό το σημείο. Για υπόδειξη επέλεξε το κουτί «Υπόδειξη για απάντηση»).

Πειραματίσου με διάφορες μορφές τριγώνων μεταβάλλοντας την κορυφή Α (σύρε με το ποντίκι σου)

.....

.....

5. Από τα προηγούμενα, καταλήγουμε ότι υπάρχει κύκλος που διέρχεται από τις τρεις κορυφές του τριγώνου. Επίλεξε το κουτί «Τελικό βήμα».

Χρησιμοποιώντας το αντίστοιχο εργαλείο, να κατασκευάσεις αυτόν τον κύκλο.

(Που θα βρίσκεται το κέντρο του;)

.....

.....

Γενικό συμπέρασμα :

Σε οποιοδήποτε τρίγωνο οι μεσοκάθετοι των πλευρών του

Το σημείο αυτό λέγεται

και έχει την ιδιότητα

Αφού πειραματιστείς με διάφορες μορφές τριγώνων παρατήρησε που βρίσκεται το κέντρο του περιγεγραμμένου κύκλου (σε σχέση με το τρίγωνο):

Οξυγώνιο τρίγωνο :

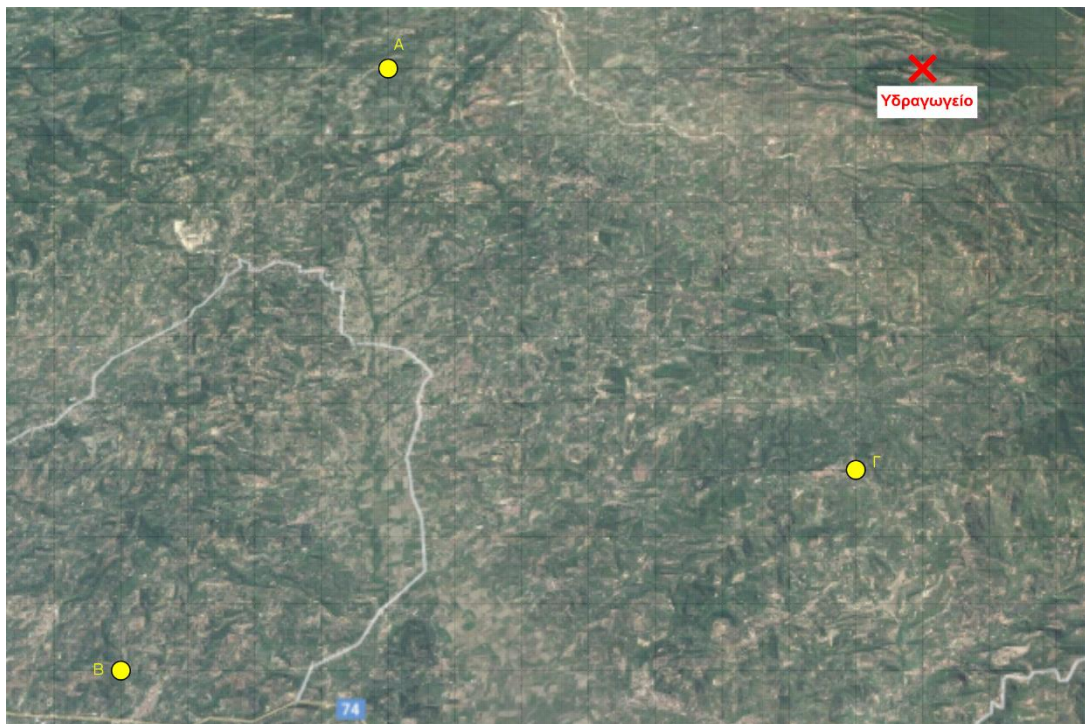
Ορθογώνιο τρίγωνο :

Αμβλυγώνιο τρίγωνο :

Πρόβλημα

Οι τοπικοί άρχοντες τριών χωριών, της Άνω Ραχούλας (θέση Α), της Κάτω Ραχούλας (θέση Β) και της Μέσης Ραχούλας (θέση Γ), αποφάσισαν να φτιάξουν ένα υδραγωγείο που θα εξυπηρετήσει τις ανάγκες ύδρευσης των τριών χωριών. Προφανώς, για να αποφύγουν τα «προβλήματα» από τους συγχωριανούς τους, πρέπει να τοποθετήσουν το υδραγωγείο σε μία θέση που ισαπέχει από τα τρία χωριά.

Σε ποια θέση πρέπει να τοποθετηθεί το υδραγωγείο;



Οδηγίες

Επίλεξε το κουτί «Πρόβλημα» και έπειτα το κουτί «Πειραματισμός» και πειραματίσου σύροντας με το ποντίκι σου το κόκκινο σημείο που παριστάνει το υδραγωγείο.

Είναι εύκολο να βρεις τη σωστή θέση ;

Κλείσε το πρόβλημα αποεπιλέγοντας το κουτί «Πρόβλημα» και επέλεξε το κουτί «Έναρξη δραστηριότητας».