

Α' Τάξη – Γεωμετρικοί τόποι
3 Δραστηριότητες
Χρόνος: 1 διδακτική ώρα

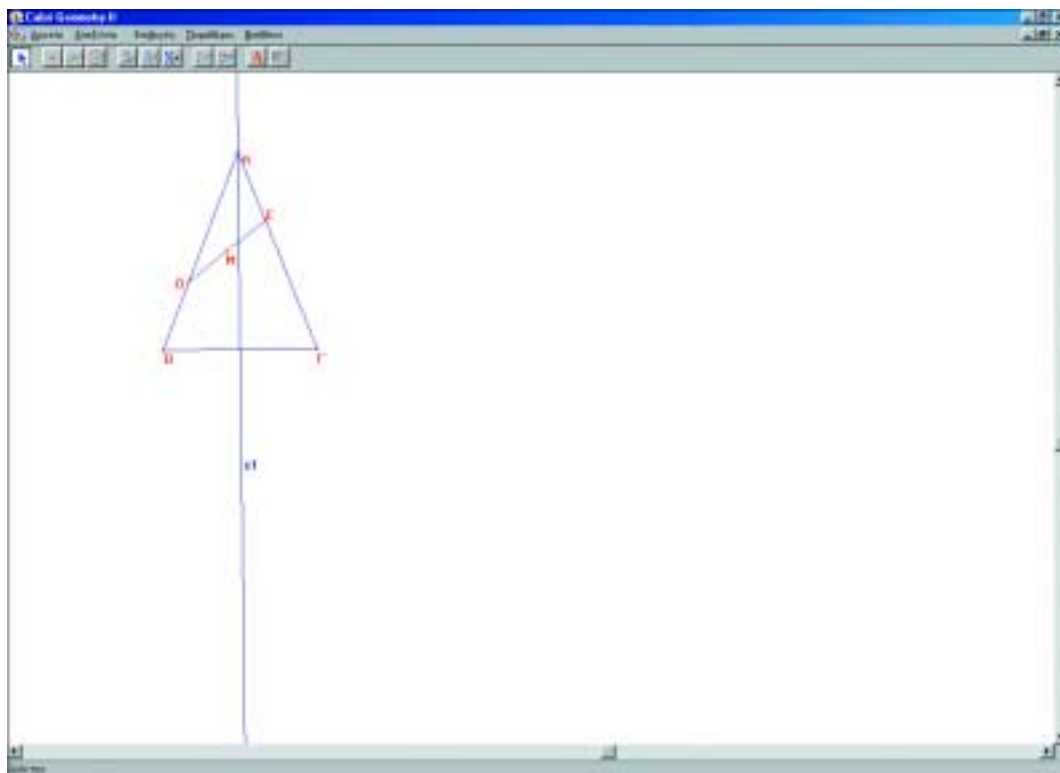
Δραστηριότητα 1

Στόχος

Η διατύπωση υπόθεσης για το γεωμετρικό τόπο του μέσου M ενός ευθύγραμμου τμήματος ΔE , του οποίου τα άκρα Δ και E βρίσκονται στις ίσες πλευρές AB και AF ενός ισοσκελούς τριγώνου ABF και πληρούν τη συνθήκη $A\Delta = GE$.

Κατασκευή

- Κατασκευάστε ένα ευθύγραμμο τμήμα $B\Gamma$ και τη μεσοκάθετό του ϵ .
- Κατασκευάστε ένα σημείο A πάνω στην ϵ και τα ευθύγραμμα τμήματα AB και AF .
- Ορίστε ένα σημείο Δ πάνω στο ευθύγραμμο τμήμα AB .
- Στη συνέχεια, χρησιμοποιώντας το διαβήτη, κατασκευάστε ένα τμήμα GE ίσο με το $A\Delta$.
- Κατασκευάστε το ευθύγραμμο τμήμα ΔE και το μέσον του M .
- Ενεργοποιήστε την επιλογή Εμφάνιση ίχνους για το σημείο M .
- Μετακινήστε το σημείο Δ κατά μήκος της πλευράς AB .



Σχήμα Α_13

Διερεύνηση

Ποια υπόθεση μπορείτε να διατυπώσετε για το γεωμετρικό τόπο του σημείου M ;

Διατύπωση υπόθεσης

.....

.....

Μπορείτε να αιτιολογήσετε την απάντησή σας;

Αιτιολόγηση

.....

.....

.....

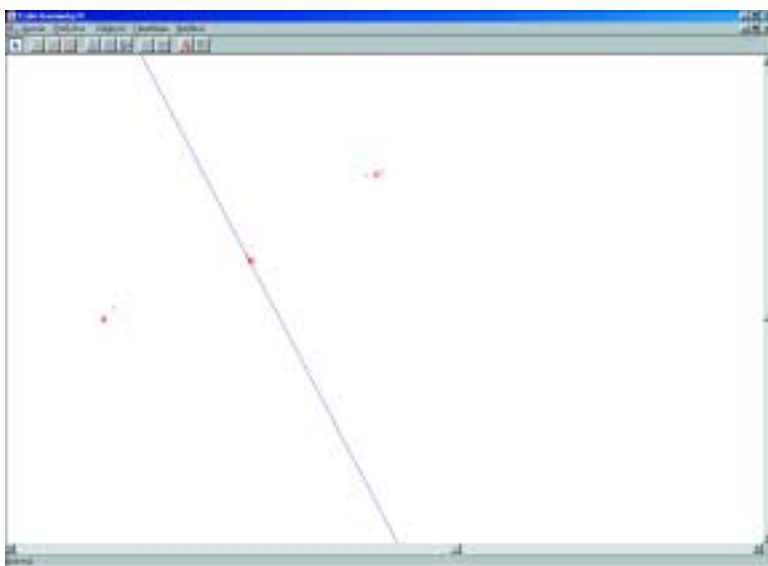
Δραστηριότητα 2

Στόχος

Η διατύπωση υπόθεσης για το γεωμετρικό τόπο του συμμετρικού ενός σημείου M ως προς ευθεία ϵ , η οποία διέρχεται ένα σημείο A , για τις διάφορες δυνατές θέσεις της ευθείας ϵ .

Κατασκευή

- Κατασκευάστε δύο σημεία M και A στην οθόνη του υπολογιστή σας.
- Στη συνέχεια, κατασκευάστε μια ευθεία ϵ που να διέρχεται το σημείο A .
- Κατασκευάστε το συμμετρικό του σημείου M ως προς την ευθεία ϵ .
- Ενεργοποιήστε την επιλογή Εμφάνιση ίχνους για το σημείο M .
- Περιστρέψτε την ευθεία ϵ γύρω από το σημείο M .



Σχήμα Α_14

Διερεύνηση

A) Ποια υπόθεση μπορείτε να διατυπώσετε για το γεωμετρικό τόπο του σημείου M ;

Διατύπωση υπόθεσης

.....

.....

Μπορείτε να αιτιολογήσετε την απάντησή σας;

Αιτιολόγηση

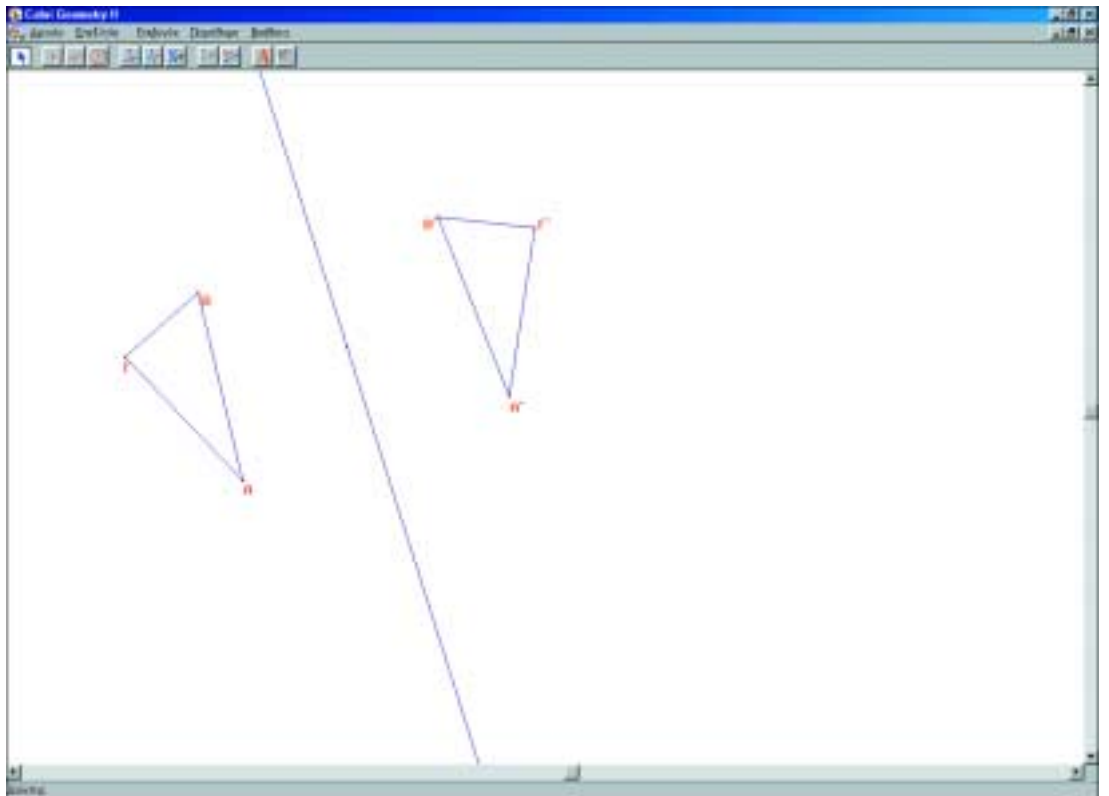
.....

.....

.....

.....

B) Με βάση την αποκτηθείσα εμπειρία σας, να κατασκευάσετε τρίγωνο $ABΓ$ και το συμμετρικό του ως προς ευθεία ϵ , η οποία διέρχεται το σημείο M . Να διατυπώσετε υπόθεση για το γεωμετρικό τόπο του συμμετρικού του τριγώνου $ABΓ$ ως προς την ευθεία ϵ , όταν αυτή περιστρέφεται γύρω από το σημείο M .



Σχήμα Α_15

Διατύπωση υπόθεσης

.....

.....

Μπορείτε να αιτιολογήσετε την απάντησή σας;

Αιτιολόγηση

.....

.....

.....

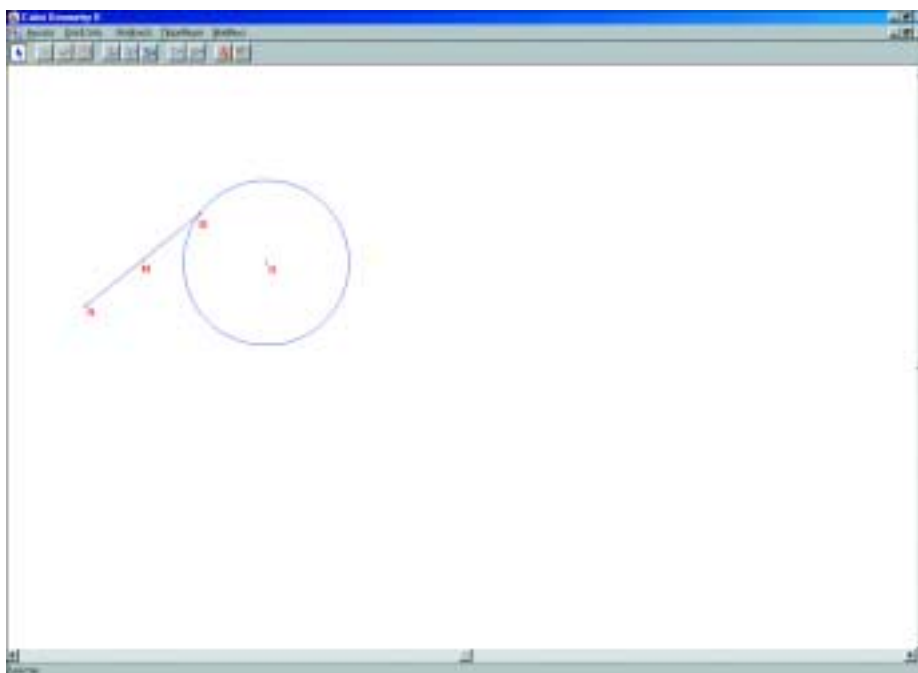
Δραστηριότητα 3

Στόχος

Η διατύπωση υπόθεσης για το γεωμετρικό τόπο του μέσου M ενός ευθύγραμμου τμήματος AB , του οποίου το άκρο A παραμένει σταθερό, ενώ το άκρο B διαγράφει περιφέρεια κύκλου κέντρου O και ακτίνας R .

Κατασκευή

- Κατασκευάστε κύκλο με κέντρο O και ακτίνα της επιλογής σας.
- Κατασκευάστε ένα σημείο A εκτός του κύκλου με κέντρο O .
- Κατασκευάστε ένα σημείο B πάνω στον κύκλο με κέντρο O .
- Κατασκευάστε το ευθύγραμμο τμήμα AB .
- Κατασκευάστε το μέσον M του ευθύγραμμου τμήματος AB .



Σχήμα Α_16

Διερεύνηση

Επιλέξτε Εμφάνιση ίχνους του σημείου M και περιστρέψτε το σημείο B πάνω στον κύκλο με κέντρο O . Διατυπώστε μια υπόθεση για το γεωμετρικό τόπο του σημείου M .

Διατύπωση υπόθεσης

.....

.....

Μπορείτε να την αιτιολογήσετε;

Αιτιολόγηση

.....

.....

.....

.....