

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

ΘΕΩΡΗΜΑ ΤΟΥ ΘΑΛΗ-ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΣΤΑ ΤΡΙΓΩΝΑ

Καθηγητής:.....

Όνοματεπώνυμο Μαθητών

1. :.....

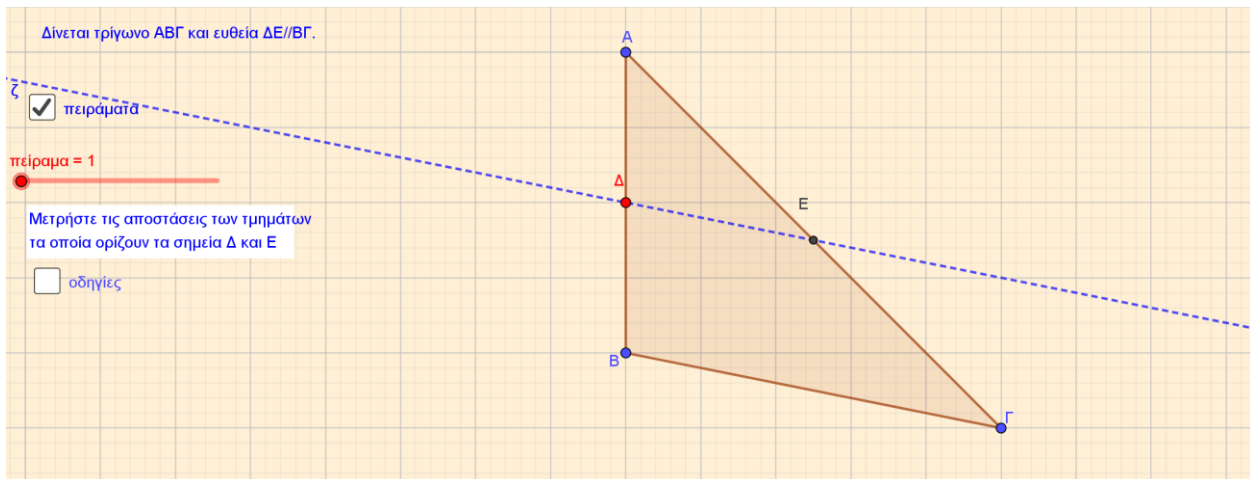
2. :.....

Αφού ανοίξετε το αρχείο *efarmogh_thali_trigona_ver3.ggb* από την επιφάνεια εργασίας του Η/Υ απαντήστε στα παρακάτω ερωτήματα:

Δραστηριότητα 1

Ερώτηση 1. Επιλέξτε το κουτάκι με την ονομασία πειράματα και τοποθετήστε το δρομέα στη θέση **πείραμα=1**. Μετρήστε τις αποστάσεις των τμημάτων τα οποία ορίζουν τα σημεία Δ και Ε.

Απάντηση:



$ΑΔ=....., ΔΒ=....., ΑΕ=....., ΕΓ=.....$

Δραστηριότητα 2

Ερώτηση 1. Επιλέξτε το κουτάκι με την ονομασία πειράματα και τοποθετήστε το δρομέα στη θέση **πείραμα=2**. Μετρήστε τις γωνίες του τριγώνου $AB\Gamma$ και τις γωνίες που ορίζει η παράλληλη ΔE με τις πλευρές του τριγώνου.

Απάντηση:

Δίνεται τρίγωνο $AB\Gamma$ και ευθεία $\Delta E // B\Gamma$.

πειράματα

πείραμα = 2

Μετρήστε τις γωνίες του τριγώνου $AB\Gamma$ και τις γωνίες που ορίζει η ευθεία ΔE με τις πλευρές του τριγώνου

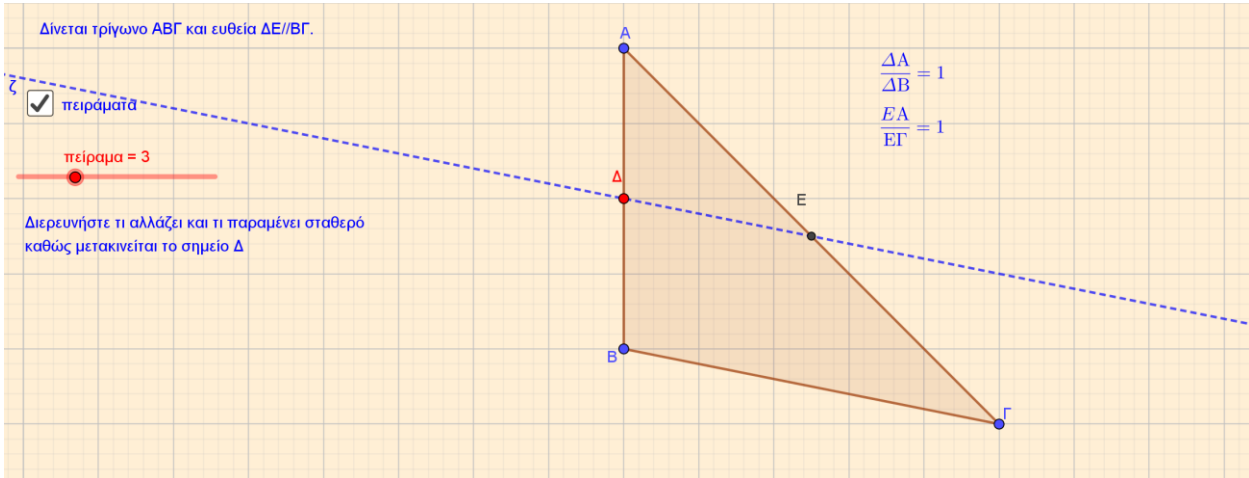
οδηγίες

Γωνίες: $\Delta A E = \dots\dots\dots$, $\Gamma B \Delta = \dots\dots\dots$, $E \Delta A = \dots\dots\dots$, $E \Gamma B = \dots\dots\dots$, $A E \Delta = \dots\dots\dots$

Δραστηριότητα 3

Ερώτηση 1. Επιλέξτε το κουτάκι με την ονομασία πειράματα και τοποθετήστε το δρομέα στη θέση **πείραμα=3**. Διερευνήστε τι αλλάζει και τι παραμένει σταθερό καθώς μετακινείται το σημείο Δ.

Απάντηση:



Πλευρές:

Γωνίες:

Λόγοι:

Δραστηριότητα 4

Ερώτηση 1. Επιλέξτε το κουτάκι με την ονομασία πειράματα και τοποθετήστε το δρομέα στη θέση **πείραμα=4**. Με βάση τις παρατηρήσεις σας από το προηγούμενο ερώτημα διατυπώστε και αποδείξτε ένα συμπέρασμα.

Απάντηση:

Δίνεται τρίγωνο ΑΒΓ και ευθεία ΔΕ//ΒΓ.

πειράματα

πείραμα = 4

Με βάση τις παρατηρήσεις σας από το προηγούμενο πείραμα διατυπώστε και αποδείξτε ένα συμπέρασμα.

βοήθεια

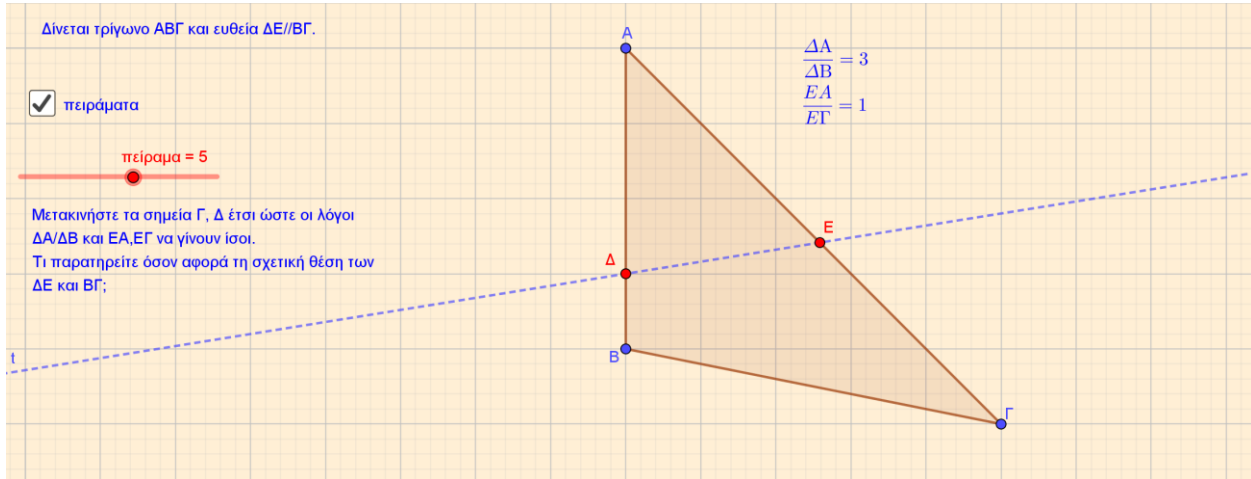
Από την κορυφή Α φέρουμε ευθεία ε//ΒΓ και εφαρμόζουμε το Θεώρημα του Θαλή με παράλληλες ευθείες τις ε, ΔΕ, ΒΓ και τέμνουσες τις ΑΒ και ΑΓ

$\frac{\Delta A}{\Delta B} = 1$
 $\frac{E A}{E \Gamma} = 1$

Δραστηριότητα 5

Ερώτηση 1. Επιλέξτε το κουτάκι με την ονομασία πειράματα και τοποθετήστε το δρομέα στη θέση **πειράμα=5**. Μετακινήστε τα σημεία Γ και Δ ώστε οι λόγοι $\frac{\Delta A}{\Delta B}$ και $\frac{AE}{EG}$ να γίνουν ίσοι. Τι παρατηρείτε όσον αφορά τη σχετική θέση των τμημάτων ΔΕ και ΒΓ;

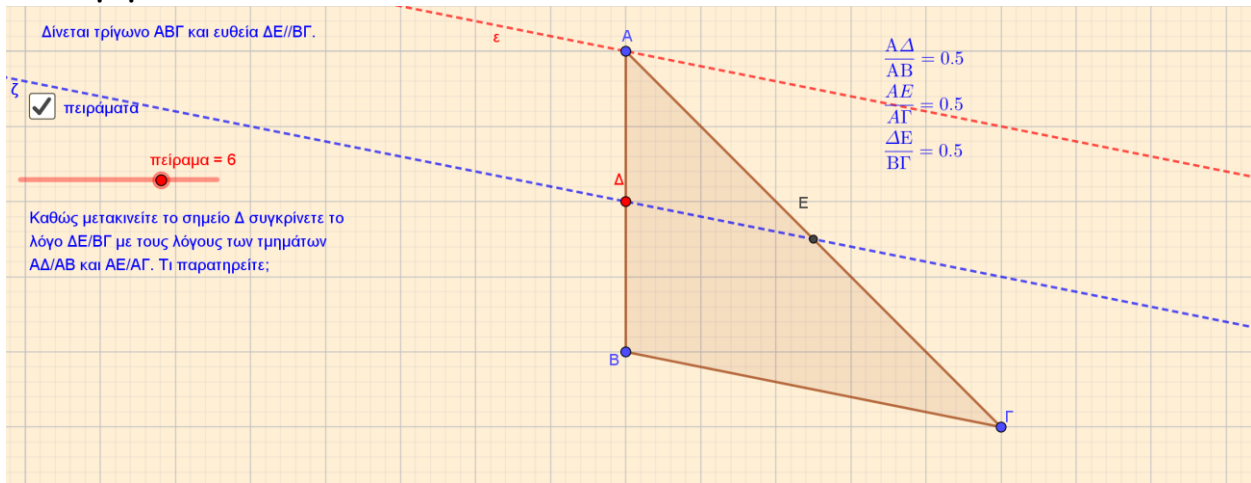
Απάντηση:



Δραστηριότητα 6

Ερώτηση 1. Επιλέξτε το κουτάκι με την ονομασία πειράματα και τοποθετήστε το δρομέα στη θέση **πείραμα=6**. Καθώς μετακινείται το σημείο Δ συγκρίνετε το λόγο ΔΕ/ΒΓ με τους λόγους των τμημάτων ΑΔ/ΑΒ και ΑΕ/ΑΓ. Τι παρατηρείτε;

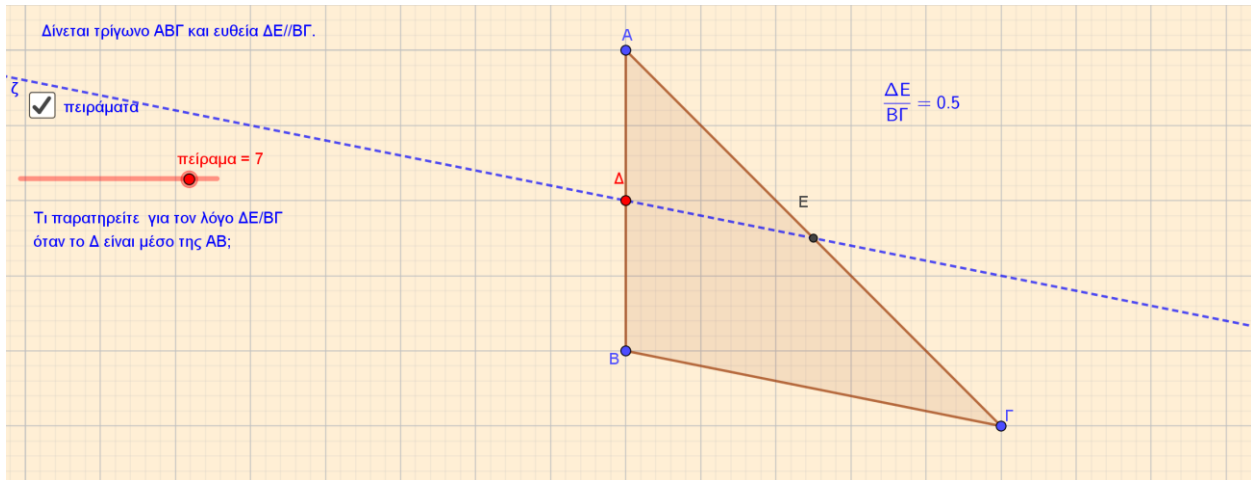
Απάντηση:



Δραστηριότητα 7

Ερώτηση 1. Επιλέξτε το κουτάκι με την ονομασία πειράματα και τοποθετήστε το δρομέα στη θέση **πείραμα=7**. Τι παρατηρείται για το λόγο $\Delta E/B\Gamma$ όταν το Δ είναι μέσο της AB ;

Απάντηση:



Δραστηριότητα 8

Ερώτηση 1. Επιλέξτε το κουτάκι με την ονομασία πειράματα και τοποθετήστε το δρομέα στη θέση **πείραμα=8**. Αρχικά δικαιολογήστε γιατί το τετράπλευρο ΔΕΖΒ είναι παραλληλόγραμμο και στη συνέχεια διατυπώστε και αποδείξτε ότι: $AΔ/AB = ΑΕ/ΑΓ = ΔΕ/ΒΓ$;

Απάντηση:

Δίνεται τρίγωνο ΑΒΓ και ευθεία ΔΕ//ΒΓ.

πειράματα

πείραμα = 8

Με βάση τις παρατηρήσεις σας από το πείραμα 6 διατυπώστε και αποδείξτε ένα συμπέρασμα.

βοήθεια

Από το σημείο Ε φέρουμε ευθεία η παράλληλη προς την ΑΒ η οποία τέμνει την ΒΓ στο Ζ. Εφαρμόστε το Θεώρημα του Θαλή για τις δύο ομάδες παράλληλων ευθειών. Δικαιολογήστε γιατί το τετράπλευρο ΔΕΖΒ είναι παραλληλόγραμμο