



ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ Γ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

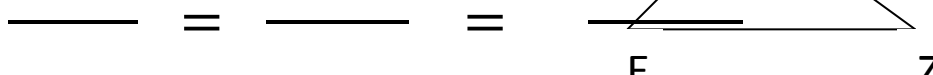
ΕΠΑΝΑΛΗΨΗ 1^{ΟΥ} ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ

1. Πότε δύο τρίγωνα λέγονται ίσα;
.....
2. Ποια είναι τα 3 κριτήρια ισότητας τριγώνων;
3. Σε ίσα τρίγωνα απέναντι από ίσες πλευρές βρίσκονται ίσες
4. Σε ίσα τρίγωνα απέναντι από ίσες γωνίες βρίσκονται ίσες
5. Ποια είναι τα κριτήρια ισότητας των ορθογωνίων τριγώνων;
.....
.....
.....
.....
6. Σε κάθε ισοσκελές τρίγωνο οι γωνίες της βάσης είναι
7. Κάθε σημείο της μεσοκαθέτου ενός ευθύγραμμου τμήματος
.....
8. Αν παράλληλες ευθείες ορίζουν ίσα τμήματα σε μια ευθεία τότε θα ορίζουν ίσα τμήματα και σε οποιαδήποτε άλλη ευθεία που τις.....
9. Η ευθεία που διέρχεται από το μέσο μιας πλευράς τριγώνου και είναι παράλληλη προς μια πλευρά του, διέρχεται και από τοτης τρίτης πλευράς του.
10. Το ευθύγραμμο τμήμα που έχει άκρα τα μέσα δυο πλευρών τριγώνου είναι προς την τρίτη πλευρά και ίσο με το της.
11. Η διάμεσος που αντιστοιχεί στην υποτείνουσα είναι ίση με
.....
12. Ποτε δυο πολύγωνα λέγονται όμοια;
.....
13. Αν δυο πολύγωνα είναι όμοι τότε έχουν τις ομόλογες πλευρές τους και τις αντίστοιχες γωνίες ίσες.
14. Πότε δύο τρίγωνα είναι όμοια;
.....
15. Ο λόγος των εμβαδών δύο ομοίων σχημάτων ισούται με το
.....

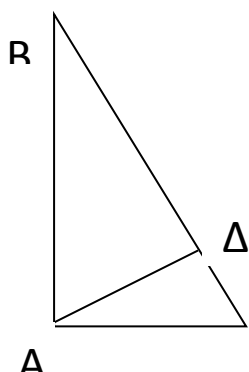
Ασκηση 1 Δίνεται ισοσκελές τρίγωνο ΑΒΓ ($AB = AG$). Στις προεκτάσεις της πλευράς ΒΓ παίρνουμε ίσα τμήματα ΒΔ και ΓΕ. Να δείξετε ότι:

α) $\hat{A}\hat{B}\hat{\Delta} = \hat{A}\hat{\Gamma}\hat{E}$ β) $\hat{A}\hat{B}\hat{\Delta} = \hat{A}\hat{\Gamma}\hat{E}$

Ασκηση 2 : α) Γιατι είναι όμοια τα τρίγωνα ΑΒΓ και ΑΕΖ;
β) Να γράψετε τους ίσους λόγους των πλευρών



Ασκηση 3 Στο παρακάτω σχήμα το ΑΒΓ είναι $\angle A = 90^\circ$, $AB = 8$, $AG = 6$ και ΑΔ ύψος.



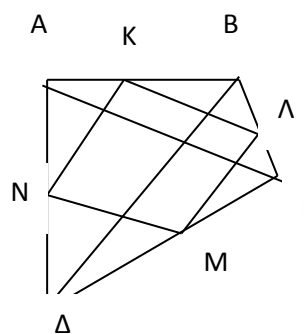
- α) να αποδείξετε ότι τα τρίγωνα ΑΔΒ και ΑΒΓ είναι όμοια
β) Να βρείτε το λόγο των εμβαδών των δύο παραπάνω τριγώνων
γ) Αν το τρίγωνο ΑΒΓ έχει εμβαδόν 24 m^2 να βρείτε το εμβαδόν του ΑΒΔ

Ασκηση 4

Στο παρακάτω σχήμα έχουμε ότι Κ, Λ, Μ, Ν τα μέσα των ΑΒ, ΒΓ, ΓΔ, ΔΑ αντίστοιχα .

- α) Είναι $KL \parallel \dots$ και $KL = \dots$
β) Είναι $MN \parallel \dots$ και $MN = \dots$
γ) Άρα $KL \parallel \dots$
δ) Είναι $KN \parallel \dots$ και $KN = \dots$
ε) Είναι $LM \parallel \dots$ και $LM = \dots$
στ) Άρα $KN \parallel \dots$

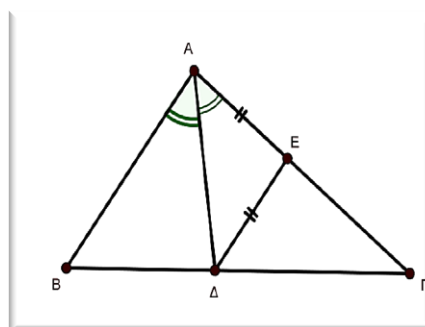
Από τις α) και στ) συμπεραίνουμε ότι το ΚΛΜΝ είναι



Ασκηση 5

Στο διπλανό σχήμα είναι $AE = ED$

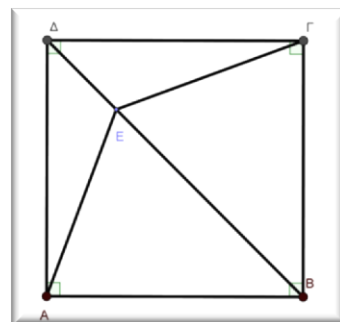
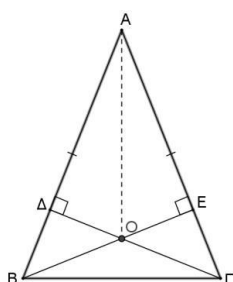
1. Να δείξετε ότι $DE \parallel AB$
2. Να αποδείξετε ότι τα τρίγωνα ΑΔΓ και ΑΒΓ είναι όμοια
3. Να αποδείξετε ότι : $\frac{BD}{\Delta\Gamma} = \frac{\Delta E}{\Gamma E}$



Ασκηση 6

Έστω ΑΒΓΔ Τετράγωνο και Ε τυχαίο σημείο πάνω στην διαγώνιο ΒΔ.

4. Να δείξετε ότι τα τρίγωνα ΔΕΓ και ΔΕΑ είναι ίσα
5. Να δείξετε ότι $AE = GE$
6. Να αποδείξετε ότι το Ε ισαπέχει από τις ΑΒ και ΒΓ

**Ασκηση 7**

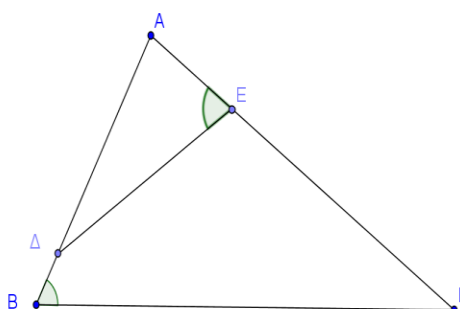
Το τρίγωνο ΑΒΓ είναι ισοσκελές ($AB = AG$) και ΓΔ και ΒΕ τα ύψη προς τις ίσες πλευρές

- α) Να δείξετε ότι τα τρίγωνα ΒΔΓ και ΒΕΓ είναι ίσα .
- β) Αν Ο το σημείο τομής των ΔΓ και ΒΕ να δείξετε ότι $DO = OE$ και ότι η ΑΟ είναι διχοτόμος της γωνίας Α
- γ) Να εξετάσετε εάν τα τρίγωνα ΑΔΕ και ΑΒΓ είναι όμοια και αν ναι να γράψετε τους λόγους που προκύπτουν από την ομοιότητα.

Ασκηση 8

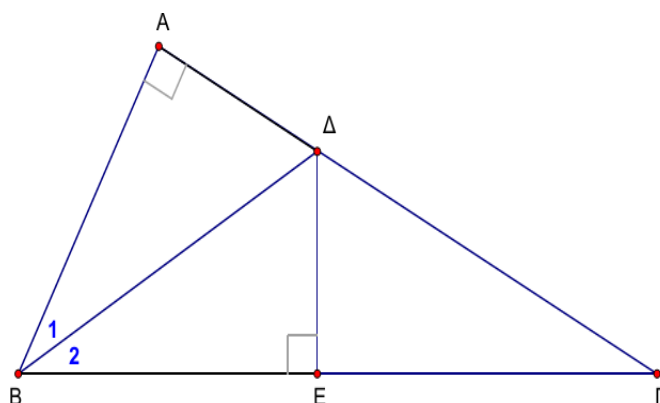
Στο διπλανό σχήμα η γωνία ΑΒΓ είναι ίση με την γωνία ΑΕΔ.

- Α) Να αποδείξετε και ΑΒΓ είναι όμοια
- Β) Να γράψετε πλευρών που ομοιότητα των
- Γ) Αν $AD = 4$, $BD = 1$, μήκος του
- Δ)) Αν $AD = 4$, $BD = 1$ λόγο των εμβαδών



ότι τα τρίγωνα ΑΔΕ

τους λόγους των προκύπτουν από την τριγώνων
 $AG = 10$ να βρείτε το τμήματος ΑΕ
 $, AG = 10$ να βρείτε το των ΑΔΕ και ΑΒΓ

Ασκηση 9

Δίνεται τρίγωνο ορθογώνιο ΑΒΓ με ορθή την γωνία Α. Η διχοτόμος της γωνίας Β τέμνει την πλευρά ΑΓ στο Δ. Από το Δ φέρνουμε την ΔΕ κάθετη στην ΒΓ που την τέμνει στο Ε. (όπως στο σχήμα)

Α . Να δείξεις ότι τα τρίγωνα ΑΒΔ και ΕΒΔ είναι ίσα

Β . Να δείξεις ότι τα τρίγωνα ΑΒΓ και ΕΔΓ είναι όμοια και να συμπληρώσεις την ισότητα

$$\frac{AB}{\Gamma\Delta} = \frac{AG}{\Gamma\Delta}$$