

# ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ Α΄ ΛΥΚΕΙΟΥ

## ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ – ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΚΑΤΑΝΟΗΣΗΣ

1. Για κάθε μια από τις παρακάτω προτάσεις να γράψετε το Σ (Σωστό) ή το Λ (Λάθος) δίπλα από κάθε πρόταση.
- ◆ Αν δύο τρίγωνα έχουν τις πλευρές τους ίσες μία προς μία, τότε είναι ίσα.
  - ◆ Αν δύο παράλληλες ευθείες τέμνονται από τρίτη, σχηματίζουν τις εντός εναλλάξ γωνίες παραπληρωματικές.
  - ◆ Ένα παραλληλόγραμμο είναι ορθογώνιο, αν έχει τρεις γωνίες ορθές.
  - ◆ Το ευθύγραμμο τμήμα που ενώνει τα μέσα των δύο πλευρών τριγώνου, είναι παράλληλο προς την τρίτη πλευρά.
  - ◆ Κάθε εγγεγραμμένη γωνία ισούται με την επίκεντρη γωνία που βαίνει στο ίδιο τόξο.
  - ◆ Κάθε εγγεγραμμένη γωνία που βαίνει σε ημικύκλιο είναι ορθή .
  - ◆ Αν ένας ρόμβος έχει ίσες διαγώνιες, τότε είναι τετράγωνο.
  - ◆ Κάθε σημείο της μεσοκαθέτου ενός ευθυγράμμου τμήματος ισαπέχει από τα άκρα του.
  - ◆ Έγκεντρο είναι το σημείο τομής των εσωτερικών διχοτόμων των γωνιών ενός τριγώνου.
  - ◆ Ορθόκεντρο λέγεται το σημείο τομής των υψών ενός τριγώνου.
  - ◆ Βαρύκεντρο ή κέντρο βάρους ενός τριγώνου λέγεται το σημείο τομής των διαμέσων του.
  - ◆ Αν η διαγώνιος ενός πλάγιου παραλληλόγραμμου είναι και διχοτόμος μιας γωνίας, το παραλληλόγραμμο είναι πάντα ρόμβος.
  - ◆ Δύο τρίγωνα που έχουν τις τρεις γωνίες τους ίσες μία προς μία είναι πάντοτε ίσα.
  - ◆ Σε ένα ισόπλευρο τρίγωνο το ορθόκεντρο και το έγκεντρο ταυτίζονται.
  - ◆ Αν για τις γωνίες A, B, Γ τριγώνου ABΓ ισχύει  $\hat{A} > \hat{B} + \hat{\Gamma}$ , το τρίγωνο είναι πάντα αμβλυγώνιο.
  - ◆ Οι οξείες γωνίες ενός ορθογωνίου τριγώνου είναι παραπληρωματικές.
  - ◆ Δύο ευθείες κάθετες σε μια τρίτη ευθεία είναι κάθετες μεταξύ τους
  - ◆ Αν σε ένα ορθογώνιο οι διαγώνιοί του τέμνονται κάθετα, τότε είναι τετράγωνο.
  - ◆ Το μέσο της υποτείνουσας ενός ορθογωνίου τριγώνου ισαπέχει από τις κορυφές του τριγώνου.
  - ◆ Η διάμεσος τραπεζίου είναι παράλληλη προς τις βάσεις του και ίση με το ημιάθροισμά τους.
  - ◆ Οι προσκείμενες γωνίες στη βάση ισοσκελούς τριγώνου είναι οξείες.
  - ◆ Το άθροισμα των γωνιών κυρτού  $n$  – γώνου είναι 4 ορθές.
  - ◆ Αν σ' ένα τετράπλευρο οι διαγώνιες του είναι ίσες, τότε είναι ορθογώνιο.
  - ◆ Το ευθ. τμήμα που ενώνει τα μέσα των διαγωνίων ενός τραπεζίου είναι ίσο με την ημιδιαφορά των βάσεων του.
  - ◆ Αμβλεία γωνία λέγεται μια γωνία που είναι μεγαλύτερη από μια οξεία γωνία.
  - ◆ Οι διχοτόμοι δύο κατακορυφήν γωνιών σχηματίζουν ευθεία γωνία.
  - ◆ Μια διάμετρος χωρίζει τον κύκλο σε 2 ημικύκλια
  - ◆ Τα άκρα μιας διαμέτρου λέγονται διαμετρικά.
  - ◆ Δύο διάμετροι χωρίζουν τον κύκλο σε 4 τεταρτοκύκλια.

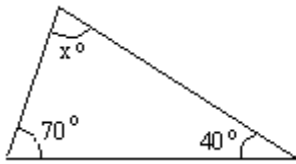
2: Μια γωνία  $\hat{\varphi}$  είναι τα  $\frac{4}{9}$  της ορθής. Να βρείτε:

(i) Σε μοίρες τη γωνία  $\hat{\varphi}$ .

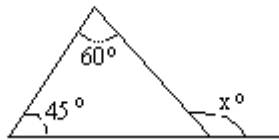
(ii) Την συμπληρωματική της  $\hat{\varphi}$  σε μέρη ορθής και σε μοίρες.

(iii) Την παραπληρωματική της  $\hat{\varphi}$  σε μέρη ορθής και σε μοίρες.

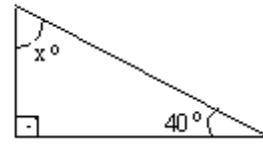
3: Να βρείτε τη γωνία  $x$  σε καθένα από τα παρακάτω σχήματα:



$\hat{x} = \dots\dots$

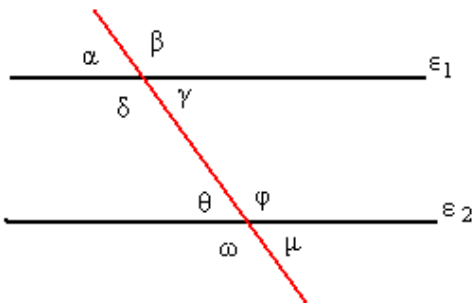


$\hat{x} = \dots\dots$



$\hat{x} = \dots\dots$

4: Αν στο παρακάτω σχήμα είναι  $\epsilon_1 \parallel \epsilon_2$ , τότε να συμπληρώσετε τις ισότητες:



$\alpha = \dots = \dots = \dots, \quad \beta = \dots = \dots = \dots,$

$\delta + \theta = \dots, \quad \text{ως } \dots\dots\dots,$

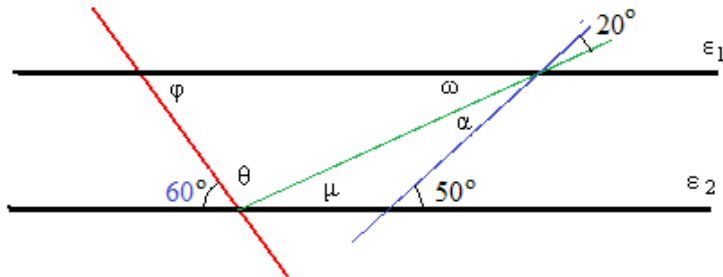
$\gamma = \theta, \quad \text{ως } \dots\dots\dots,$

$\gamma = \mu, \quad \text{ως } \dots\dots\dots,$

$\beta + \gamma = \dots, \quad \text{ως } \dots\dots\dots$

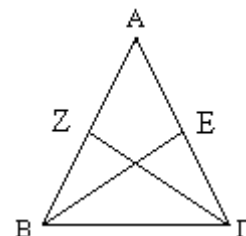
$\beta = \delta, \quad \text{ως } \dots\dots\dots,$

5:



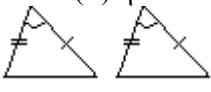
Αν στο διπλανό σχήμα είναι  $\epsilon_1 \parallel \epsilon_2$ , να βρεθούν οι γωνίες:  $\alpha, \theta, \mu, \varphi$  και  $\omega$

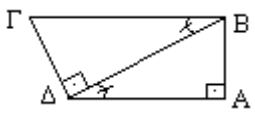
6: Δίνεται ισοσκελές τρίγωνο  $AB\Gamma$  ( $AB = A\Gamma$ ). Να αποδείξετε ότι οι διάμεσοι  $BE$  και  $\Gamma Z$  που αντιστοιχούν στις ίσες πλευρές  $AB$  και  $A\Gamma$  αντίστοιχα είναι ίσες.

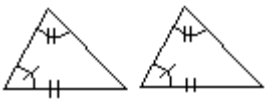


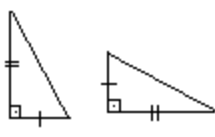
7:

I. Κυκλώστε το σωστό (Σ) ή το λάθος (Λ) στις παρακάτω προτάσεις:

α) Τα τρίγωνα  είναι ίσα Σ    Λ    (5)

β) Τα τρίγωνα  $AB\Delta$  και  $B\Gamma\Delta$   είναι ίσα Σ    Λ    (5)

γ) Τα τρίγωνα  είναι άνισα Σ    Λ    (5)

δ) Τα ορθογώνια τρίγωνα  είναι άνισα Σ    Λ    (5)

II. Δίνεται ισοσκελές τρίγωνο  $AB\Gamma$ . Οι προεκτάσεις των ίσων πλευρών είναι ίσες, όπως φαίνεται στο διπλανό σχήμα. Να αποδείξετε ότι  $BE = \Gamma\Delta$ .

