

Διαγώνισμα Β' ΤετραμήνουΚεφάλαιο 4ο
Παράλληλες Ευθείες

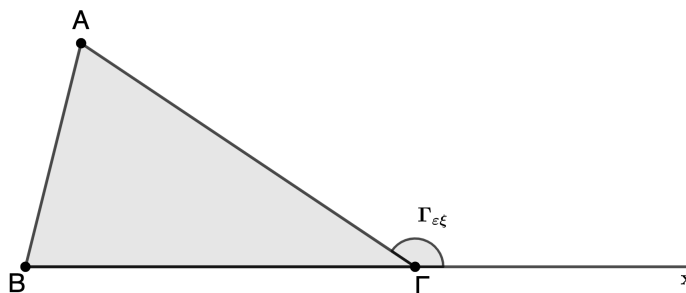
Καθηγητής: Νικόλαος Δ. Κατσιπης

Ονοματεπώνυμο:

Βαθμός:

ΘΕΜΑ Α

- A1.** Στο παρακάτω σχήμα η γωνία $\widehat{A\Gamma x}$ είναι εξωτερική γωνία του τριγώνου $AB\Gamma$. Να αποδείξετε ότι η εξωτερική γωνία είναι ίση με το άθροισμα των δύο απέναντι εσωτερικών γωνιών του τριγώνου.



Μονάδες 15

- A2.** Να χαρακτηρίσετε καθεμιά από τις παρακάτω προτάσεις ως Σωστή (Σ) ή Λάθος (Λ).

- Αν δύο ευθείες τεμνόμενες από τρίτη σχηματίζουν δύο εντός εναλλάξ γωνίες ίσες, τότε είναι παράλληλες.
- Από σημείο εκτός ευθείας άγεται μία μόνο παράλληλη προς αυτή.
- Δύο ευθείες κάθετες στην ίδια ευθεία, σε διαφορετικά σημεία της, είναι μεταξύ τους κάθετες.
- Το άθροισμα των γωνιών ενός κυρτού δεκαγώνου είναι ίσο με δέκα ορθές.
- Περίκεντρο ονομάζεται το κοινό σημείο των τριών μεσοκαθέτων του τριγώνου.

Μονάδες 15

ΘΕΜΑ Β

Δίνεται τρίγωνο $AB\Gamma$ με $\widehat{B} = 70^\circ$ και $\widehat{\Gamma}_{\varepsilon\chi} = 140^\circ$.

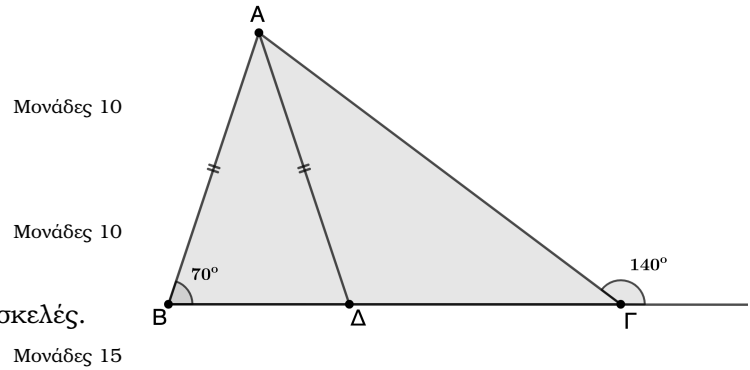
Στην πλευρά $B\Gamma$ θεωρούμε εσωτερικό σημείο Δ , ώστε $A\Delta = AB$.

Να αποδείξετε ότι:

B1. $\widehat{B\Delta A} = 40^\circ$,

B2. $\widehat{A\Delta\Gamma} = 110^\circ$,

B3. το τρίγωνο $AB\Gamma$ είναι ισοσκελές.

**ΘΕΜΑ Γ**

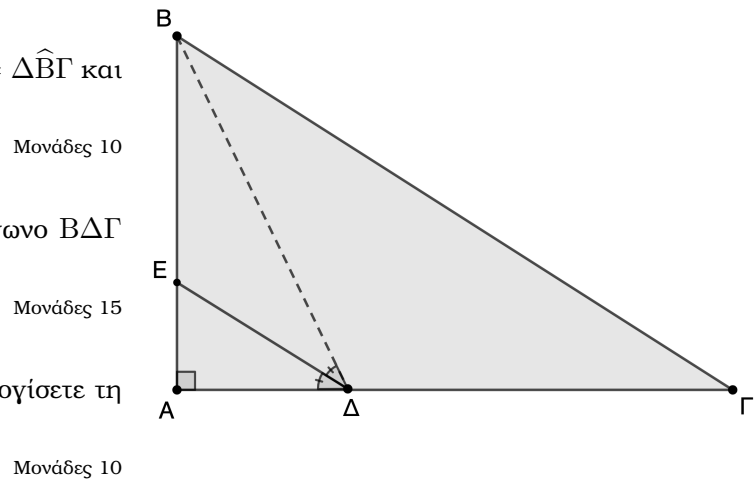
Δίνεται ορθογώνιο τρίγωνο $AB\Gamma$ με $\widehat{A} = 90^\circ$.

Έστω Δ σημείο της πλευράς $A\Gamma$ τέτοιο ώστε, η διχοτόμος ΔE της γωνίας $\widehat{A\Delta B}$ να είναι παράλληλη στην πλευρά $B\Gamma$.

Γ1. Να αποδείξετε ότι $\widehat{E\Delta B} = \widehat{\Delta B\Gamma}$ και $\widehat{E\Delta A} = \widehat{\Gamma}$,

Γ2. Να αποδείξετε ότι το τρίγωνο $B\Delta\Gamma$ είναι ισοσκελές.

Γ3. Αν $\widehat{E\Delta B} = 20^\circ$, να υπολογίσετε τη γωνία $\widehat{\Gamma}$.



Σας εύχομαι επιτυχία!

“Χωρίς την ελληνική αυτή επινόηση - την απόδειξη - ο άνθρωπος δεν θα είχε δημιουργήσει πολιτισμό.”

Steck, Max, 1907 – 1971, Γερμανός μαθηματικός.