

Διαγώνισμα Β' Τετραμήνου

Παράλληλες Ευθείες

Καθηγήτρια: Πρέκα Ι. Ειρήνη

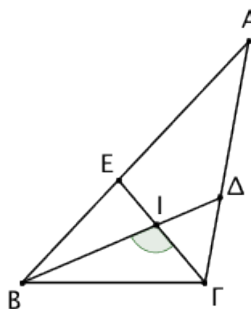
Ονοματεπώνυμο:

Βαθμός:

ΘΕΜΑ Α**A1.** Να αποδείξετε ότι το άθροισμα των γωνιών κάθε τριγώνου είναι δύο ορθές.

Μονάδες 17

A2. Στο διπλανό σχήμα το σημείο I είναι το έγκεντρο του τριγώνου $AB\Gamma$. Είναι δυνατό η γωνία $\widehat{B\hat{I}\Gamma}$ να είναι ορθή;
Να αιτιολογήσετε την απάντησή σας.



Μονάδες 3

A3. Να χαρακτηρίσετε καθεμιά από τις παρακάτω προτάσεις ως Σωστή (Σ) ή Λάθος (Λ).

- Δύο ευθείες κάθετες στην ίδια ευθεία, σε διαφορετικά σημεία της, είναι μεταξύ τους κάθετες.
- Το κέντρο του περιγεγραμμένου κύκλου ενός τριγώνου είναι το σημείο τομής των μεσοκαθέτων του.
- Από σημείο εκτός ευθείας άγονται δύο παράλληλες προς αυτή.
- Δύο οποιεσδήποτε οξείες γωνίες που έχουν τις πλευρές τους παράλληλες είναι συμπληρωματικές.
- Το άθροισμα των γωνιών κυρτού οκταγώνου είναι ίσο με δώδεκα ορθές.

Μονάδες 15

ΘΕΜΑ Β

Δίνεται ισοσκελές τρίγωνο $AB\Gamma$ με $AB = A\Gamma$ και $\widehat{\Gamma} = 75^\circ$.

Θεωρούμε σημείο Δ στην προέκταση της πλευράς ΓA και σημείο Z στην πλευρά AB τέτοια, ώστε $A\Delta = AZ$.

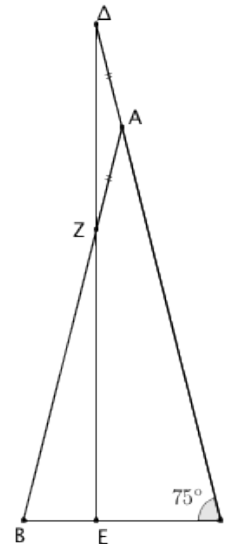
Επίσης, E είναι το σημείο που τέμνει η προέκταση της ΔZ την πλευρά $B\Gamma$.

B1. Να υπολογίσετε τις γωνίες του τριγώνου $AZ\Delta$.

Μονάδες 20

B2. Να αποδείξετε ότι η ΔE είναι κάθετη στην πλευρά $B\Gamma$.

Μονάδες 15



ΘΕΜΑ Γ

Δίνεται ισοσκελές τρίγωνο $AB\Gamma$ με $AB = A\Gamma$ και η διχοτόμος του $\Gamma\Delta$.

Θεωρούμε σημείο E της πλευράς $A\Gamma$ τέτοιο, ώστε $\Gamma E = \Delta E$.

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

Μονάδες 15

Γ2. Να αποδείξετε ότι $\Delta E \parallel B\Gamma$.

Μονάδες 10

Γ3. Αν $\widehat{A\Delta\Gamma} = 60^\circ$, να υπολογίσετε τις γωνίες του τριγώνου $AB\Gamma$.

Μονάδες 5

