

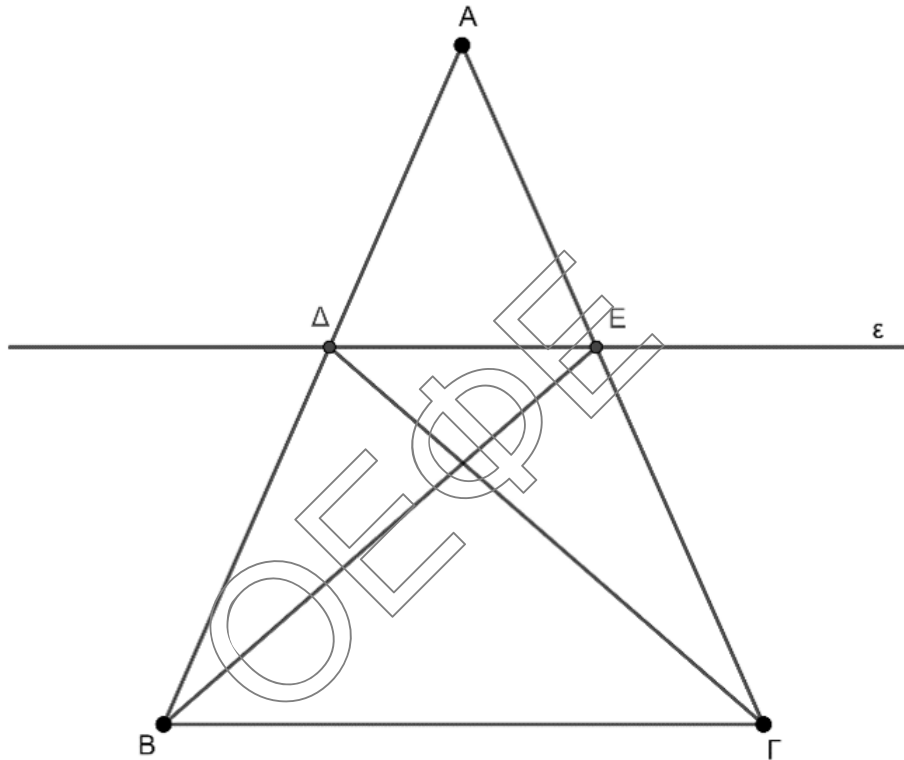
**ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ 2021**
Β' ΦΑΣΗ**E_3.Γλ1Α(ε)****ΤΑΞΗ: Α' ΓΕΝΙΚΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ****ΜΑΘΗΜΑ: ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ****Ημερομηνία: Σάββατο 15 Μαΐου 2021****Διάρκεια Εξέτασης: 3 ώρες****ΕΚΦΩΝΗΣΕΙΣ****ΘΕΜΑ Α****A1.** Να αποδείξετε ότι το άθροισμα των γωνιών ενός τριγώνου είναι 180° .**Μονάδες 15****A2.** Να χαρακτηρίσετε τις προτάσεις που ακολουθούν, γράφοντας στο τετράδιό σας, δίπλα στο γράμμα που ακολουθεί σε κάθε πρόταση, τη λέξη **Σωστό**, αν η πρόταση είναι σωστή ή **Λάθος**, αν η πρόταση είναι λάθος.

- α)** Αν δύο τρίγωνα έχουν από δυο πλευρές και μια γωνία μία προς μία ίσες τότε είναι πάντοτε ίσα.
- β)** Δύο κύκλοι εφάπτονται εξωτερικά, αν η διάκεντρος τους είναι ίση με το άθροισμα των ακτίνων τους.
- γ)** Ένα παραλληλόγραμμο με διαγώνιες ίσες και κάθετες είναι τετράγωνο.
- δ)** Αν δύο ευθείες, τεμνόμενες από τρίτη ευθεία σχηματίζουν δύο εντός και επί τα αυτά μέρη γωνίες παραπληρωματικές τότε είναι παράλληλες.
- ε)** Οι τρεις μεσοκάθετοι ενός τριγώνου διέρχονται υποχρεωτικά από το ίδιο σημείο το οποίο λέγεται περίκεντρο του τριγώνου.

Μονάδες 10

ΘΕΜΑ Β

Δίνεται ισοσκελές τρίγωνο $ΑΒΓ$ και ευθεία $ε$ παράλληλη προς τη βάση $ΒΓ$, που τέμνει τις $ΑΒ$ και $ΑΓ$ στα σημεία $Δ$ και $Ε$ αντίστοιχα.



Να δείξετε ότι:

Β1. Το τετράπλευρο $ΔΕΓΒ$ είναι ισοσκελές τραπέζιο.

Μονάδες 8

Β2. Το τρίγωνο $ΑΔΕ$ είναι ισοσκελές.

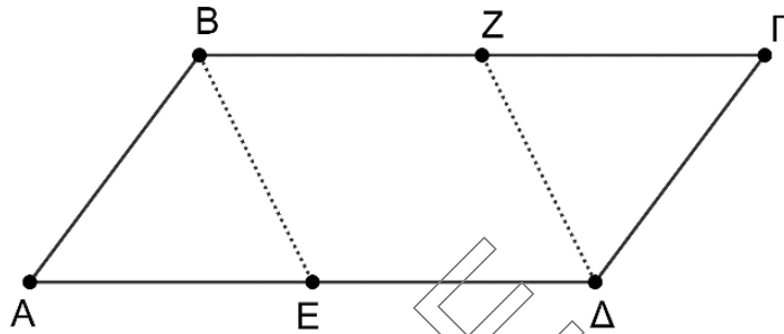
Μονάδες 8

Β3. Τα τρίγωνα $ΑΒΕ$ και $ΑΔΓ$ είναι ίσα.

Μονάδες 9

ΘΕΜΑ Γ

Δίνεται $AB\Gamma\Delta$ παραλληλόγραμμο με $A\Delta = 2AB$.



- Γ1.** Αν BE , ΔZ διχοτόμοι των γωνιών $\hat{B}$ και $\hat{\Delta}$ αντίστοιχα, να δείξετε ότι E , Z είναι μέσα των πλευρών $A\Delta$ και $B\Gamma$ αντίστοιχα.

Μονάδες 5

- Γ2.** Να δείξετε ότι το τετράπλευρο $BZ\Delta E$ είναι παραλληλόγραμμο.

Μονάδες 6

- Γ3.** Να δείξετε ότι το τετράπλευρο $ABZE$ είναι ρόμβος.

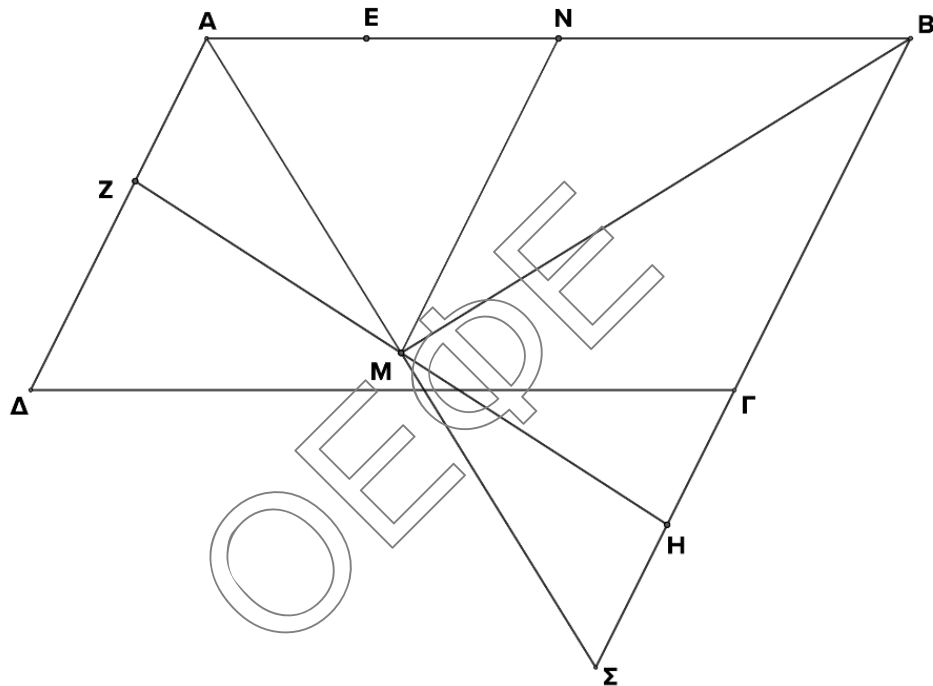
Μονάδες 7

- Γ4.** Αν επιπλέον οι AZ , ΓE τέμνουν τις BE , ΔZ στα σημεία K και Λ αντίστοιχα, να δείξετε ότι το τετράπλευρο $ZKE\Lambda$ είναι ορθογώνιο.

Μονάδες 7

ΘΕΜΑ Δ

Δίνεται παραλληλόγραμμο $AB\Gamma\Delta$, όπου E, Z, H είναι σημεία των πλευρών $AB, A\Delta, B\Gamma$ αντίστοιχα, τέτοια ώστε $AE = AZ$ και $EB = BH$. Αν M, N είναι τα μέσα των πλευρών ZH και AB αντίστοιχα και η προέκταση της AM τέμνει την $B\Gamma$ στο Σ , να δείξετε ότι:



Δ1. Τα τρίγωνα AMZ και $MH\Sigma$ είναι ίσα.

Μονάδες 6

Δ2. $MN = \frac{AB}{2}$.

Μονάδες 7

Δ3. $\widehat{AMB} = 90^\circ$.

Μονάδες 6

Δ4. Το τρίγωνο $AB\Sigma$ είναι ισοσκελές.

Μονάδες 6