

ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ 2023
Β' ΦΑΣΗ

Ε_3.Γλ1Α(ε)

ΤΑΞΗ: Α' ΓΕΝΙΚΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ

ΜΑΘΗΜΑ: ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ

Ημερομηνία: Σάββατο 6 Μαΐου 2023

Διάρκεια Εξέτασης: 2 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 τετράδιο σας, δίπλα στο γράμμα που αντιστοιχεί σε κάθε πρόταση, τη λέξη **Σωστό**, αν η πρόταση είναι σωστή ή **Λάθος**, αν η πρόταση είναι λανθασμένη.

α) Η διάκεντρος δύο κύκλων που εφάπτονται εξωτερικά είναι ίση με το άθροισμα των ακτινών τους.

β) Το βαρύκεντρο ενός τριγώνου είναι το σημείο τομής των διχοτόμων του.

γ) Κάθε σημείο της διχοτόμου μίας γωνίας ισαπέχει από τις πλευρές της γωνίας.

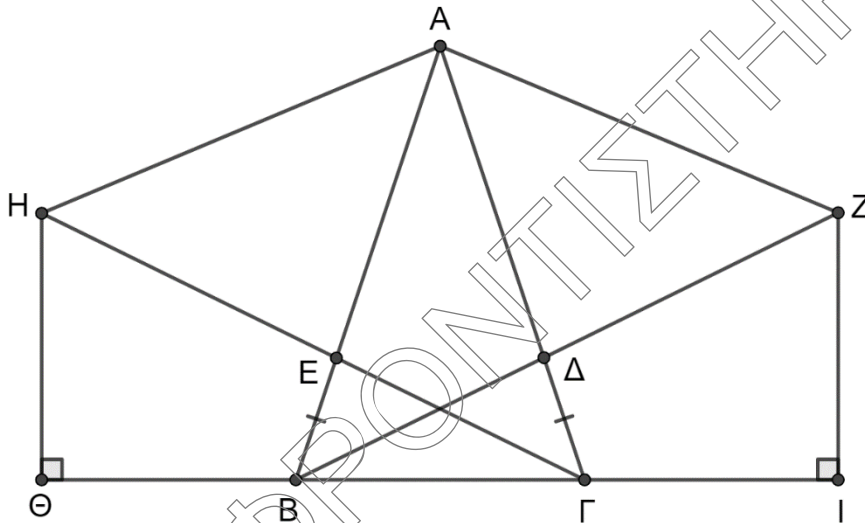
δ) Στο ισοσκελές τρίγωνο κάθε διάμεσος του είναι ύψος και διχοτόμος.

ε) Οι διαγώνιες κάθε παραλληλογράμμου διχοτομούν τις γωνίες του.

Μονάδες 10

ΘΕΜΑ Β

Στο παρακάτω ισοσκελές τρίγωνο $ΑΒΓ$ θεωρούμε τα σημεία $Δ$ και $Ε$ ώστε $ΒΕ = ΓΔ$. Προεκτείνουμε την πλευρά $ΒΔ$ κατά τμήμα $ΔΖ = ΑΔ$ και την πλευρά $ΓΕ$ κατά τμήμα $ΕΗ = ΑΕ$



Να δείξετε ότι:

B1. $ΒΔ = ΓΕ$

Μονάδες 8

B2. $ΑΗ = ΑΖ$

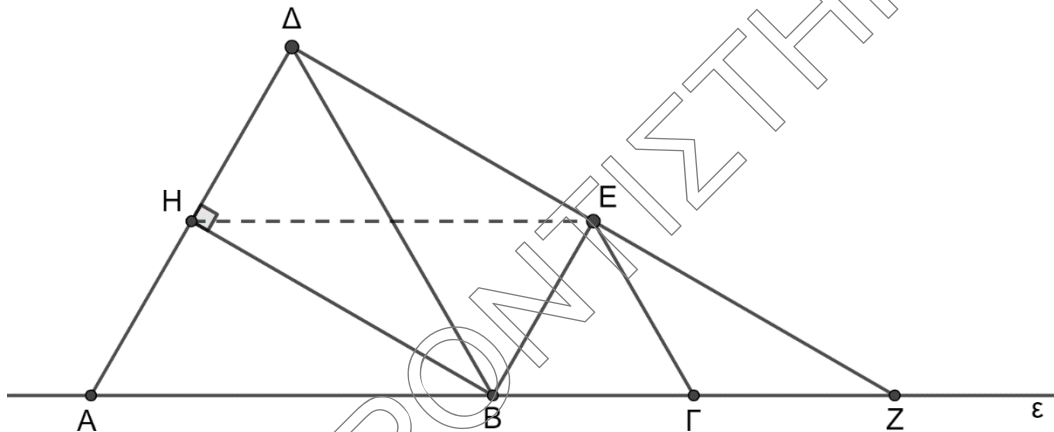
Μονάδες 8

B3. $ΗΘ = ΖΙ$

Μονάδες 9

ΘΕΜΑ Γ

Έστω ευθεία (ε) και πάνω σε αυτή 3 σημεία A, B και Γ ώστε $AB = 2B\Gamma$. Στο ίδιο ημιεπίπεδο φέρνουμε τα ισόπλευρα τρίγωνα $AB\Delta$ και $B\Gamma E$ όπως φαίνεται στο παρακάτω σχήμα. Αν η ΔE τέμνει την (ε) στο Z και $BH \perp A\Delta$



Να δείξετε ότι:

Γ1. $BE \parallel A\Delta$

Μονάδες 7

Γ2. Το τετράπλευρο ΔEBH είναι ορθογώνιο

Μονάδες 7

Γ3. Το B είναι το μέσο της AZ

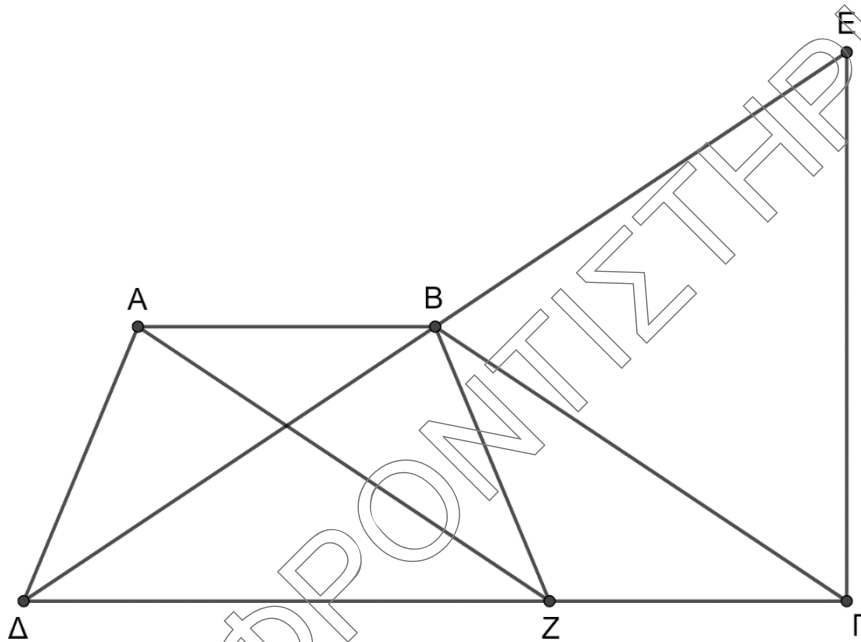
Μονάδες 6

Γ4. Το τετράπλευρο $AHE\Gamma$ είναι ισοσκελές τραπέζιο

Μονάδες 5

ΘΕΜΑ Δ

Στο παρακάτω τραπέζιο $ABΓΔ$ έχουμε $AB = AΔ$ και $A\hat{Δ}Γ = 2B\hat{Γ}Δ$



Δ1. Να δείξετε ότι $ΔB = BΓ$

Μονάδες 8

Προεκτείνουμε την πλευρά $BΔ$ κατά τμήμα $BE = BΔ$

Δ2. Να δείξετε ότι $EΓ \perp ΔΓ$

Μονάδες 7

Δ3. Να δείξετε ότι $E\hat{B}Γ = 2 \cdot A\hat{B}Δ$

Μονάδες 5

Από το σημείο A φέρνουμε παράλληλη προς την $BΓ$ που τέμνει την $ΔΓ$ στο Z

Δ4. Να δείξετε ότι $AB = BZ$

Μονάδες 5