

ΤΑΞΗ: Α' ΓΕΝΙΚΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ

ΜΑΘΗΜΑ: ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ

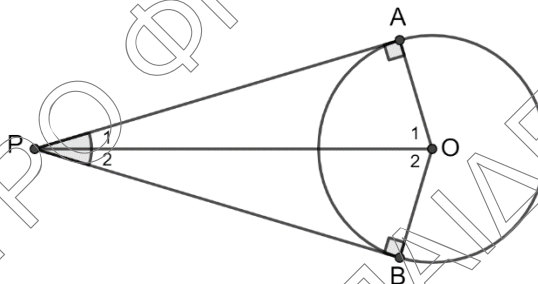
Ημερομηνία: Σάββατο 14 Μαΐου 2022

Διάρκεια Εξέτασης: 3 ώρες

ΕΚΦΩΝΗΣΕΙΣ

ΘΕΜΑ Α

- A1.** Να αποδείξετε ότι τα εφαπτόμενα τμήματα κύκλου, που άγονται από σημείο εκτός αυτού είναι ίσα μεταξύ τους.



Μονάδες 15

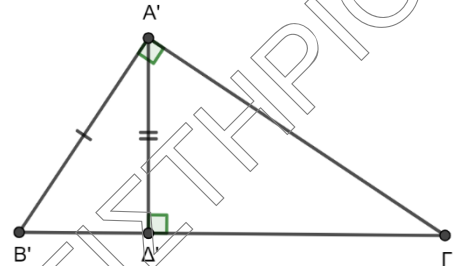
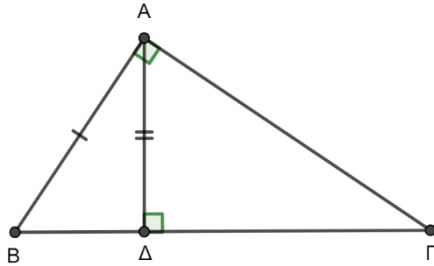
- A2.** Να χαρακτηρίσετε τις προτάσεις που ακολουθούν, γράφοντας στο τετράδιο σας, δίπλα στο γράμμα που αντιστοιχεί σε κάθε πρόταση, τη λέξη **Σωστό**, αν η πρόταση είναι σωστή ή **Λάθος**, αν η πρόταση είναι λανθασμένη.

- α)** Περίκεντρο ονομάζεται το σημείο τομής των διχοτόμων των γωνιών ενός τριγώνου
- β)** Κάθε εξωτερική γωνία ενός τριγώνου είναι ίση με το άθροισμα των δύο απέναντι εσωτερικών γωνιών του τριγώνου.
- γ)** Το ορθογώνιο έχει πάντοτε όλες τις πλευρές του ίσες.
- δ)** Οι διαγώνιοι του τετραγώνου τέμνονται κάθετα.
- ε)** Η διάμεσος του τραπέζιου είναι παράλληλη προς τις βάσεις του.

Μονάδες 10

ΘΕΜΑ Β

Στα ορθογώνια τρίγωνα $AB\Gamma$ και $A'B'\Gamma'$ του παρακάτω σχήματος τα ύψη AD και $A'D'$ είναι ίσα. Αν $AB = A'B'$ τότε



να δείξετε ότι:

B1. Τα τρίγωνα $AB\Delta$ και $A'B'\Delta'$ είναι ίσα.

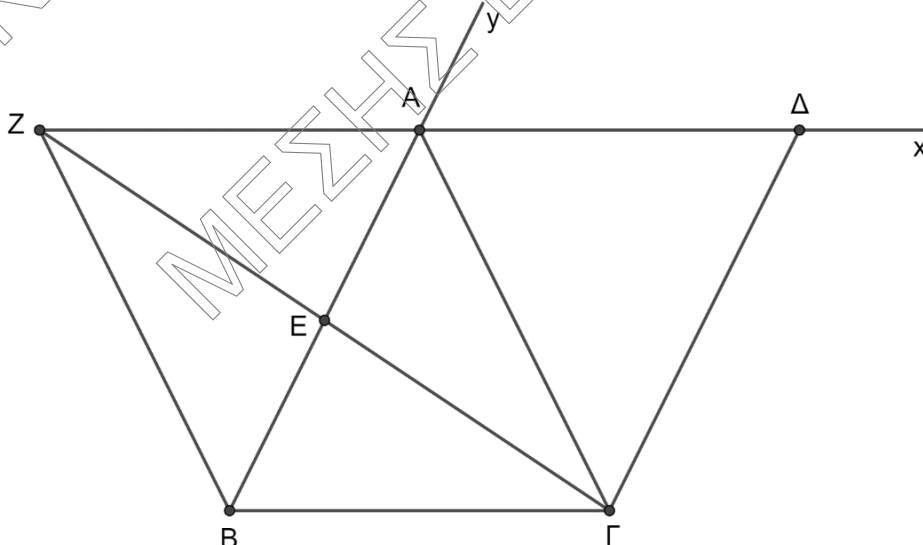
Μονάδες 12

B2. Τα τρίγωνα $AB\Gamma$ και $A'B'\Gamma'$ είναι ίσα.

Μονάδες 13

ΘΕΜΑ Γ

Δίνεται τρίγωνο $AB\Gamma$ όπου η εξωτερική διχοτόμος του Ax είναι παράλληλη με την $B\Gamma$. Προεκτείνουμε την διάμεσο GE κατά ίσο τμήμα EZ και από το σημείο Z φέρνουμε παράλληλη προς την AB , η οποία τέμνει την Ax στο σημείο Δ .



Να δείξετε ότι:

Γ1. Το τρίγωνο $ABΓ$ είναι ισοσκελές.

Μονάδες 5

Γ2. $ΑΔ = ΑΖ$

Μονάδες 6

Γ3. Τα σημεία Z , A και $Δ$ είναι συνευθειακά

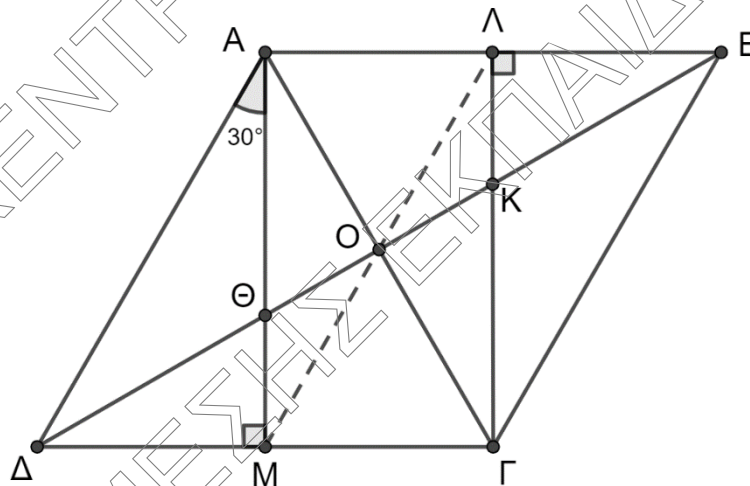
Μονάδες 7

Γ4. Το τετράπλευρο $ZΔΓB$ είναι ισοσκελές τραπέζιο.

Μονάδες 7

ΘΕΜΑ Δ

Δίνεται ρόμβος $ABΓΔ$ και το ύψος του AM .



Αν η γωνία $\hat{\Delta AM} = 30^\circ$ και Θ το σημείο τομής του AM με την διαγώνιο $ΔB$

Δ1. Να δείξετε ότι $\Theta M = \frac{\Theta \Delta}{2}$

Μονάδες 8

**ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ 2022**
Β' ΦΑΣΗ**E_3.Γλ1Α(ε)**

Δ2. Αν $\Gamma\Lambda \perp AB$ να δείξετε ότι οι διαγώνιες $ΑΓ$, $ΔΒ$ και $ΛΜ$ συντρέχουν.

Μονάδες 7

Δ3. Αν Θ και K τα σημεία τομής των $ΑΜ$ και $ΛΓ$ αντίστοιχα με την $ΒΔ$ να δείξετε ότι $\Delta\Theta = \Theta K = KB$

Μονάδες 5

Δ4. Να αποδείξετε ότι: $AK = \frac{1}{3} \Delta B$

Μονάδες 5