

ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΠΕΡΙΟΔΟΥ ΜΑΪΟΥ ΙΟΥΝΙΟΥ 2024
ΣΤΗ ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ Α' ΛΥΚΕΙΟΥ

ΘΕΜΑ Α

A1. Να χαρακτηρίσετε τις προτάσεις που ακολουθούν, γράφοντας στο τετράδιό σας, δίπλα στο γράμμα που αντιστοιχεί σε κάθε πρόταση, τη λέξη Σωστό, αν η πρόταση είναι σωστή, ή Λάθος, αν η πρόταση είναι λανθασμένη.

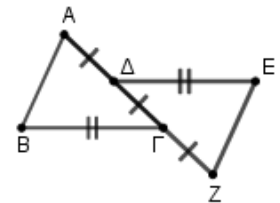
- α) Αν δύο ευθείες, τεμνόμενες από τρίτη ευθεία σχηματίζουν δύο εντός και επί τα αυτά μέρη γωνίες παραπληρωματικές τότε είναι παράλληλες.
 β) Κάθε εξωτερική γωνία ενός τριγώνου ισούται με το άθροισμα των δύο απέναντι εσωτερικών γωνιών του.
 γ) Αν ένα παραλληλόγραμμο έχει ίσες διαγωνίους είναι ορθογώνιο.
 δ) Αν σ' ένα ορθογώνιο τρίγωνο μια κάθετη πλευρά του ισούται με το μισό της υποτείνουσας, τότε η απέναντι γωνία από την κάθετη πλευρά είναι 40° .
 ε) Ένα τετράπλευρο είναι ρόμβος αν οι διαγώνιές του διχοτομούνται κάθετα.

Μονάδες 10

A2. Να αποδείξετε ότι: « τα εφαπτόμενα τμήματα κύκλου (O, ρ), που άγονται από σημείο P εκτός αυτού, είναι ίσα ».

Μονάδες 15**ΘΕΜΑ Β**

Σε τρίγωνο ABΓ θεωρούμε το μέσο Δ της πλευράς ΑΓ. Φέρουμε τμήμα ΔΕ ίσο και παράλληλο με την πλευρά ΒΓ όπως φαίνεται στο σχήμα. Προεκτείνουμε την ΑΓ προς το μέρος του Γ και παίρνουμε σημείο Ζ τέτοιο ώστε ΓΖ = ΔΓ. Να αποδείξετε ότι:



B1. Τα τρίγωνα ABΓ και ZEΔ είναι ίσα.

(Μονάδες 10)

B2. $AB \parallel EZ$.

(Μονάδες 15)**ΘΕΜΑ Γ**

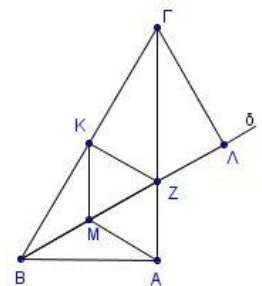
Δίνεται παραλληλόγραμμο ABΓΔ. Να αποδείξετε ότι :

- Γ1.** οι αποστάσεις BK, ΔΛ των κορυφών B, Δ από τη διαγώνιο ΑΓ είναι ίσες.
Γ2. $BL = DK$.
Γ3. τα τρίγωνα ΔΛΟ και ΒΟΚ είναι ίσα (Ο το κέντρο του παραλληλογράμμου).

Μονάδες 9+8+8**ΘΕΜΑ Δ**

Έστω ορθογώνιο τρίγωνο ABΓ με $\hat{A} = 90^\circ$ και $\hat{B} = 60^\circ$. Η διχοτόμος της γωνίας Β τέμνει την ΑΓ στο Ζ. Τα σημεία Μ και Κ είναι τα μέσα των ΒΖ και ΒΓ αντίστοιχα. Αν το τμήμα ΓΛ είναι κάθετο στη διχοτόμο Βδ, να αποδείξετε ότι:

- Δ1.** Το τρίγωνο ΒΖΓ είναι ισοσκελές.
Δ2. Το τετράπλευρο ΑΜΚΖ είναι ρόμβος.
Δ3. $\Gamma Z = 2ZA$
Δ4. $BL = AG$

**Μονάδες 6+6+7+6**