

Προαγωγικές εξετάσεις Α΄ Λυκείου

ΜΑΘΗΜΑ: ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ

ΘΕΜΑ 1^ο :

A. Να δείξετε ότι: Η διάμεσος του τραπέζιου είναι παράλληλη προς τις βάσεις του και ίση με το ημιάθροισμα τους

(Μονάδες 15)

B. Να χαρακτηρίσετε τις προτάσεις που ακολουθούν γράφοντας τη λέξη

Σωστό (Σ) ή Λάθος (Λ) δίπλα στο γράμμα που αντιστοιχεί σε κάθε πρόταση:

α. Αν δυο τρίγωνα έχουν δυο πλευρές ίσες, είναι ίσα.

β. Το άθροισμα των εξωτερικών γωνιών ενός τριγώνου είναι 360° .

γ. Αν δυο παράλληλες ευθείες τέμνονται από τρίτη, τότε σχηματίζουν τις εντός και επί τα αυτά μέρη γωνίες, ίσες.

δ. Ένα παραλληλόγραμμο με κάθετες διαγώνιες είναι πάντα ρόμβος.

ε. Σε ισοσκελές τραπέζιο, οι διαγώνιες είναι ίσες.

(Μονάδες 10)

ΘΕΜΑ 2^ο :

Σε τρίγωνο ΑΒΓ είναι $\hat{A}=40^\circ$ και $\hat{B}_{εξ}=110^\circ$.

A. Να δείξετε ότι: το τρίγωνο ΑΒΓ είναι ισοσκελές.

(Μονάδες 10)

B. Να δείξετε ότι οι διάμεσοι ΒΜ και ΓΝ είναι ίσες.

(Μονάδες 15)

ΘΕΜΑ 3^ο :

Δίνεται τρίγωνο ΑΒΓ και το ύψος του ΑΗ. Αν Δ, Ε, Ζ είναι τα μέσα των ΑΒ, ΑΓ και ΒΓ αντίστοιχα, να αποδείξετε ότι το ΔΕΖΗ είναι ισοσκελές τραπέζιο.

(Μονάδες 25)

ΘΕΜΑ 4^ο :

Δίνεται ορθογώνιο τρίγωνο ΑΒΓ ($\hat{A}=90^\circ$) και έστω Κ, Λ, Μ τα μέσα των πλευρών του ΑΒ, ΒΓ, ΓΑ αντίστοιχα. Να δείξετε ότι:

A. $KM = AL = LG$.

(Μονάδες 15)

B. το ΚΛΜΑ είναι ορθογώνιο παραλληλόγραμμο.

(Μονάδες 10)