

ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΜΑΙΟΥ- ΙΟΥΝΙΟΥ ΣΤΗΝ ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ

ΘΕΜΑ Α (Μονάδες 10-9- 6)

A1. Να αποδειχθεί ότι το άθροισμα των γωνιών κάθε τριγώνου είναι δύο ορθές

A2. Πότε ένα παραλληλόγραμμο λέγεται:

α) ορθογώνιο β) ρόμβος και γ) τετράγωνο (ορισμοί)

A3. Να χαρακτηριστεί ως Σωστή ή Λάθος (Σ-Λ) κάθε μία από τις ακόλουθες προτάσεις:

1. Δύο τρίγωνα που έχουν, δύο πλευρές ίσες μία προς μία και μία γωνία ίση είναι πάντα ίσα.
2. Αν σε ορθογώνιο τρίγωνο μια γωνία του είναι ίση με 30° , τότε η απέναντι κάθετη πλευρά είναι ίση με το μισό της υποτεινουσας.
3. Η διάκεντρος δύο τεμνόμενων κύκλων είναι μεσοκάθετος της κοινής χορδής τους.

ΘΕΜΑ Β(Μονάδες 12- 13)

Δίνεται ισοσκελές τρίγωνο $AB\Gamma$ με $AB=AG$. Στις ίσες πλευρές $AB, A\Gamma$ παίρνουμε σημεία Δ και E , ώστε $A\Delta=AE$. Αν K είναι τυχαίο σημείο της διχοτόμου AM και οι $K\Delta$ και KE τέμνουν την ευθεία $B\Gamma$ στα Z και H , να αποδειχθεί ότι:

α) Τα τρίγωνα $A\Delta K$ και AKE είναι ίσα.

β) Να δείξετε ότι το τρίγωνο KHZ είναι ισοσκελές

ΘΕΜΑ Γ(Μονάδες 7-8-10)

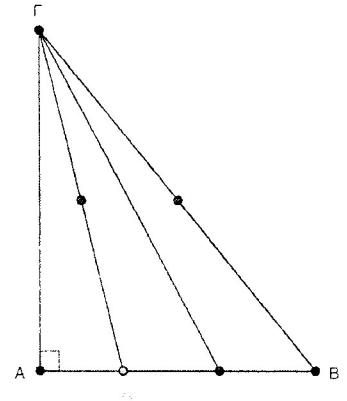
Δίνεται ορθογώνιο τρίγωνο $AB\Gamma$ ($A = 90^\circ$) και Δ τυχαίο σημείο της πλευράς AB . Αν M, N, P είναι τα μέσα των $B\Gamma, B\Delta$ και $\Gamma\Delta$ αντίστοιχα .

Να αποδείξετε ότι:

α. Το $MN\Delta P$ είναι παραλληλόγραμμο.

β. $AP = P\Delta$

γ. Το $MNAP$ είναι ισοσκελές τραπέζιο.



(Να μεταφέρετε το σχήμα στην κόλλα συμπληρωμένο!)

ΘΕΜΑ Δ (Μονάδες 13-12)

Δίνεται $AB\Gamma\Delta$ παραλληλόγραμμο με $AB = 2B\Gamma$. Αν Z το μέσον της $\Delta\Gamma$:

α) Να αποδείξετε ότι AZ είναι διχοτόμος της γωνίας A .

β) Από το Δ φέρνουμε κάθετη ευθεία στην AZ , η οποία τέμνει την AB στο E .

Να αποδείξετε ότι το τετράπλευρο $A\Delta ZE$ είναι ρόμβος.