

Γραπτές προαγωγικές εξετάσεις
περιόδου Μαΐου - Ιουνίου
στη ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ

Θέμα 1 :

- I) Να γράψετε τον ορισμό του παραλληλογράμμου. (Μονάδες 10)
II) Να δείξετε ότι οι διαγώνιες του παραλληλογράμμου διχοτομούνται (Μονάδες 15)

Θέμα 2 :

Δίνεται οξυγώνιο τρίγωνο $AB\Gamma$ με $\hat{B} > \hat{\Gamma}$, το ύψος του AH και η διάμεσος του AM . Προεκτείνω την διάμεσο του AM κατά τμήμα $ME = AM$ και το ύψος του AH κατά τμήμα $ΗΔ = AH$.

Να δείξετε ότι

- I) το $HME\Delta$ είναι τραπέζιο. (Μονάδες 10)
II) το $B\Gamma E\Delta$ είναι ισοσκελές τραπέζιο (Μονάδες 15)

Θέμα 3 :

Δύο ίσοι κύκλοι με κέντρα K, Λ εφάπτονται στο A . Φέρουμε μια χορδή AB του κύκλου K και μια χορδή $A\Gamma$ του κύκλου Λ κάθετη στην AB .

Να δείξετε ότι το $K\Lambda\Gamma B$ παραλληλόγραμμο. (Μονάδες 25)

Θέμα 4 :

Δίνεται κύκλος με κέντρο O , ακτίνα αυτού OA και το μέσον της M . Φέρουμε την μεσοκάθετη του OM που τέμνει τον κύκλο στα σημεία B, Γ και την OA στο Δ .

Να δείξετε ότι :

- I) το τετράπλευρο $BO\Gamma M$ είναι ρόμβος (Μονάδες 10)
II) η ευθεία ΓM διέρχεται από το μέσον N της AB . (Μονάδες 10)
III) το τετράπλευρο $O\Delta NB$ είναι εγγράψιμο σε κύκλο (Μονάδες 5)

Να απαντήσετε σε όλα τα θέματα

Παρατηρήσεις: το θέμα 3 θα μπορούσε να χωρισθεί σε ερωτήματα

Το θέμα 4 έχει σχήμα αρκετά φορτωμένο από τμήματα