

Διαγώνισμα στη Γεωμετρία (Α' Λυκείου)

Ονοματεπώνυμο: _____

Ημερομηνία: Δευτέρα 29 Μαρτίου 2021 – Μάριος Μαγιολαδίδης

Θέμα 1^ο: α. Να αποδείξετε ότι αν ένα παραλληλόγραμμο έχει ίσες διαγωνίους, τότε είναι ορθογώνιο.

Μονάδες 3

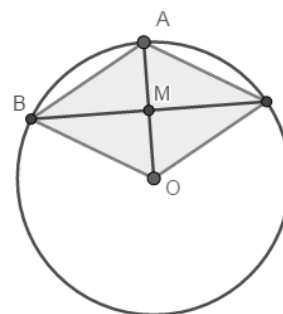
β. Να χαρακτηρίσετε τις παρακάτω προτάσεις ως σωστές ή λάθος:

- Οποιοδήποτε τετράπλευρο έχει τέσσερις ίσες πλευρές, είναι ρόμβος.
- Οποιοδήποτε τετράπλευρο με δύο ορθές γωνίες είναι ορθογώνιο.
- Ένας ρόμβος με μία ορθή γωνία είναι τετράγωνο.
- Το ευθύγραμμο τμήμα που ενώνει τα μέσα των δύο πλευρών τριγώνου είναι παράλληλο προς την τρίτη πλευρά

Μονάδες 4×1

Θέμα 2^ο: Έστω κύκλος με κέντρο O και ακτίνα ρ .

Θεωρούμε την ακτίνα OA και τη χορδή $B\Gamma$ κάθετη στην OA στο μέσο της M .



α. Να αποδείξετε ότι το τετράπλευρο $AOB\Gamma$ είναι ρόμβος.

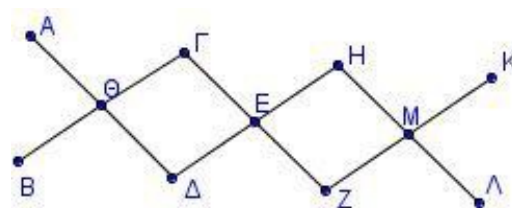
Μονάδες 3

β. Να υπολογίσετε τις γωνίες του τετραπλεύρου $AOB\Gamma$.

Μονάδες 4

Θέμα 3^ο: Στην διπλανή εικόνα φαίνεται μια

κρεμάστρα τοίχου η οποία αποτελείται από έξι ίσα ευθύγραμμα κομμάτια ξύλου ($A\Delta$, $B\Gamma$, ΓZ , ΔH , ZK , $H\Lambda$) που είναι στερεωμένα με έντεκα καρφιά (A , B , Γ , Δ , Θ , E , M , H , K , Λ , Z). Αν το σημείο Θ , είναι μέσο των τμημάτων $A\Delta$ και $B\Gamma$ ενώ το σημείο E είναι μέσο των τμημάτων ΓZ και ΔH , να αποδείξετε ότι:



α. Το τετράπλευρο $\Gamma H Z \Delta$ είναι ορθογώνιο.

Μονάδες 3

β. Τα σημεία B, Δ, Z είναι συνευθειακά.

Μονάδες 3