

ΘΕΜΑ 1^ο

A. Να αποδείξετε ότι αν δυο χορδές ενός κύκλου είναι ίσες τότε και τα αποστήματά τους είναι ίσα.

Μονάδες 9

B. Να γράψετε τα κριτήρια για να είναι ένα τετράπλευρο παραλληλόγραμμο .

Μονάδες 8

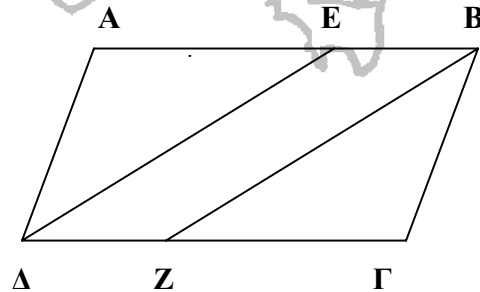
Γ. Να γράψετε στην κόλλα σας με τη σειρά τις λέξεις που συμπληρώνουν το παρακάτω κείμενο:

Το (κυρτό) τετράπλευρο που έχει δυο μόνον πλευρές του παράλληλες λέγεται Στο τετράπλευρο αυτό το ευθύγραμμο τμήμα που ενώνει τα μέσα των μη παραλλήλων πλευρών του λέγεται, είναι προς τις βάσεις του και ίση με το τους.

Μονάδες 8

ΘΕΜΑ 2^ο

Στο διπλανό σχήμα το $ABΓΔ$ είναι παραλληλόγραμμο, η $ΔΕ$ είναι διχοτόμος της γωνίας $\hat{A}ΔΓ$ και η $ΒΖ$ είναι διχοτόμος της γωνίας $\hat{A}ΒΓ$.
Να αποδείξετε ότι:



α. Το τρίγωνο $ΔΑΕ$ είναι ισοσκελές.

Μονάδες 10

β. Τα τρίγωνα $ΔΑΕ$ και $ΒΖΓ$ είναι ίσα.

Μονάδες 8

γ. Το τετράπλευρο $ΕΒΖΔ$ είναι παραλληλόγραμμο

Μονάδες 7

ΘΕΜΑ 3^ο

Να σχεδιάσετε ένα ορθογώνιο τρίγωνο $ΑΒΓ$ με $\hat{A}=90^0$, να φέρετε το ύψος του $ΑΔ$, τις $ΔΚ$ και $ΔΛ$ κάθετες στις $ΑΒ$ και $ΑΓ$ αντίστοιχα και τις $ΚΜ$ και $ΛΝ$ κάθετες στη $ΒΓ$.

Να αποδείξετε ότι

α. $ΚΛ=ΑΔ$.

Μονάδες 8

β. $Δ$ μέσο του MN .

Μονάδες 8

γ. $ΚΜ+ΑΝ=ΚΑ$.

Μονάδες 9

ΘΕΜΑ 4^ο

Θεωρούμε αμβλυγώνιο τρίγωνο $ΑΒΓ$ με $\hat{B} = 90^\circ + \hat{\Gamma}$. Έστω H το ορθόκεντρο του $ΑΒΓ$. Να αποδείξετε ότι:

α. $\hat{HAB} = \hat{AGB}$

Μονάδες 4

β. Το τρίγωνο $ΑΒΗ$ είναι ισοσκελές.

Μονάδες 6

γ. $\hat{AGB} = \hat{BGH}$.

Μονάδες 10

δ. Η ευθεία AH είναι κοινή εφαπτομένη των περιγεγραμμένων κύκλων των τριγώνων $ΑΒΓ$ και BHG .

Μονάδες 5

- Να απαντήσετε σε όλα τα θέματα
- Στη φωτοτυπία να γράψετε μόνο το όνομα σας και όλες τις απαντήσεις να τις γράψετε στην κόλλα σας.
- ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΞΕΤΑΣΗΣ 2 ΩΡΕΣ.

Καλή επιτυχία