

 νέο φροντιστήριο	ΜΑΘΗΜΑ - ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΗ ΥΛΗ		Γεωμετρία Α Λυκείου
	ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	Ζαφείρης Βασίλειος	
	ΤΜΗΜΑ	Α Λυκείου	
	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ	Άνω Πατήσια/ Κάτω Πατήσια	
	ΔΙΑΡΚΕΙΑ	2 ώρες	

Θέμα 1^ο

Α. Να δείξετε ότι το άθροισμα των γωνιών ενός τριγώνου ΑΒΓ είναι:

$$\hat{A} + \hat{B} + \hat{C} = 2\text{L}.$$

Β. Ποιο παραλληλόγραμμο λέγεται ορθογώνιο ποιο ρόμβος και ποιο τετράγωνο;

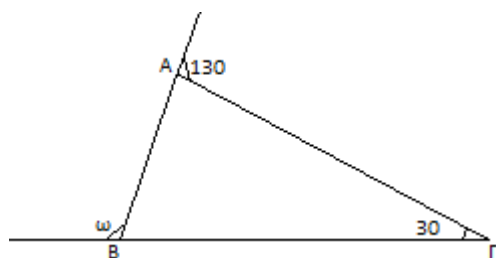
Γ. Να χαρακτηρίσετε τις παρακάτω προτάσεις με Σ (Σωστές) ή με Λ (Λάθος)

- i. Δυο ευθείες παράλληλες έχουν τουλάχιστον ένα σημείο τομής.
- ii. Οι διαγώνιοι του παραλληλογράμμου είναι μεταξύ τους ίσες.
- iii. Αν δυο γωνίες έχουν τις πλευρές τους παράλληλες μια προς μια τότε θα είναι ίσες.
- iv. Αν δυο ευθείες τέμνονται από τρίτη ευθεία τότε σχηματίζουν τις εντός και επί τα αυτά γωνίες παραπληρωματικές.
- v. Σε κάθε ορθογώνιο τρίγωνο οι οξείες γωνίες είναι συμπληρωματικές.
- vi. Το κέντρο ενός εγγεγραμμένου κύκλου σε τρίγωνο βρίσκεται στο σημείο τομής των διχοτόμων των γωνιών του τριγώνου.
- vii. Το άθροισμα των εξωτερικών γωνιών ενός 6-γωνου είναι 4 ορθές (360°).
- viii. Παραλληλόγραμμο λέγεται το πολύγωνο που οι απέναντι πλευρές του είναι παράλληλες.
- ix. Σε κάθε παραλληλόγραμμο οι διαδοχικές γωνίες είναι παραπληρωματικές.
- x. Ένα τετράπλευρο είναι παραλληλόγραμμο αν οι διχοτόμοι του διχοτομούνται.

Θέμα 2^ο

A. Δίνετε ισοσκελές τρίγωνο $AB\Gamma$ και ευθεία παράλληλη προς την βάση $B\Gamma$ που τέμνει τις AB και $A\Gamma$ στα σημεία Δ και E αντίστοιχα. Να αποδείξετε ότι το τρίγωνο $A\Delta E$ είναι ισοσκελές.

B. Στο παρακάτω σχήμα να υπολογίσετε την γωνία ω



Θέμα 3^ο

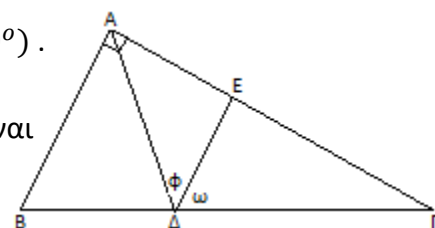
A. Δίνεται παραλληλόγραμμο $AB\Gamma\Delta$ ($AB > AD$). Πάνω στην πλευρά AB παίρνω σημείο E ώστε $AE = AD$. Η προέκταση της DE τέμνει την προέκταση της ΓB στο σημείο Z . Να αποδείξετε ότι:

- Η DE είναι διχοτόμος της γωνίας Δ .
- Το τρίγωνο BEZ είναι ισοσκελές.
- $\Delta\Gamma = \Gamma Z$.

B) Στο διπλανό σχήμα το τρίγωνο $AB\Gamma$ είναι ορθογώνιο ($\hat{A} = 90^\circ$).

Η AD είναι διχοτόμος της γωνίας A και $DE \parallel AB$. Αν η γωνία $\hat{B}$ είναι

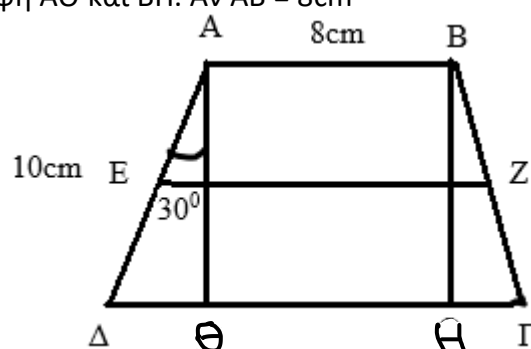
20° μεγαλύτερη από την $\hat{\Gamma}$ να υπολογίσεις τις γωνίες ω και ϕ .



Θέμα 4^ο

Σε ισοσκελές τραπέζιο $AB\Gamma\Delta$ ($AB \parallel \Gamma\Delta$) φέρνουμε τα ύψη $A\Theta$ και $B\Xi$. Αν $AB = 8\text{cm}$, $A\Delta = 10\text{cm}$ και $\Delta\hat{A}\Theta = 30^\circ$

- Να βρείτε το μήκος $\Delta\Theta$
- Να δείξετε ότι $\Delta\Theta = \Xi\Gamma$
- Να υπολογίσετε το μήκος της διαμέσου EZ .



Β. Δίνεται τετράπλευρο ΑΒΓΔ του οποίου οι διαγώνιες τέμνονται κάθετα. Αν Ε,Ζ,Η,Θ τα μέσα των πλευρών του, ναδειχθεί ότι το ΕΖΗΘ είναι ορθογώνιο.

Καλή Διασκέδαση!!!!



νέο φροντιστήριο