

ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ Α' ΛΥΚΕΙΟΥ: ΕΡΓΑΣΙΑ Νο 2 ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4ο

ΛΥΣΕΙΣ

ΕΠΩΝΥΜΟ..... ΟΝΟΜΑ.....
 ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ.....

1. Να συμπληρωθούν τα κενά:

A. Οι τρεις μεσοκάθετοι των πλευρών ενός τριγώνου διέρχονται από το ίδιο σημείο το οποίο είναι κέντρο του κύκλου που διέρχεται από τις **ΚΟΡΥΦΕΣ ΤΟΥ ΤΡΙΓΩΝΟΥ**.

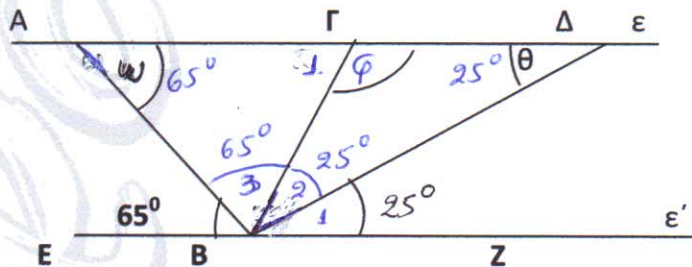
Ο κύκλος ονομάζεται **ΠΕΡΙΓΕΓΡΑΜΜΕΝΟΣ** κύκλος του τριγώνου και το κέντρο του **ΠΕΡΙΚΕΝΤΡΟ** του τριγώνου.

B. Οι τρεις διχοτόμοι των γωνιών ενός τριγώνου διέρχονται από το ίδιο σημείο το οποίο είναι κέντρο του κύκλου που **ΕΦΑΠΤΕΤΑΙ ΣΤΙΣ ΠΛΕΥΡΕΣ ΤΟΥ ΤΡΙΓΩΝΟΥ**.

Ο κύκλος ονομάζεται **ΕΓΓΕΓΡΑΜΜΕΝΟΣ** κύκλος του τριγώνου και το κέντρο του **ΕΓΚΕΝΤΡΟ** του τριγώνου.

2. Αν $\epsilon // \epsilon'$, BA διχοτόμος της γωνίας EBΓ και ΒΔ διχοτόμος της γωνίας ΖΒΓ

- α. να υπολογίσετε τις γωνίες ω, ϕ, θ .
- β. να δείξετε ότι το τρίγωνο ABΓ είναι ισοσκελές
- γ. να δείξετε ότι $ΑΓ=ΓΔ$



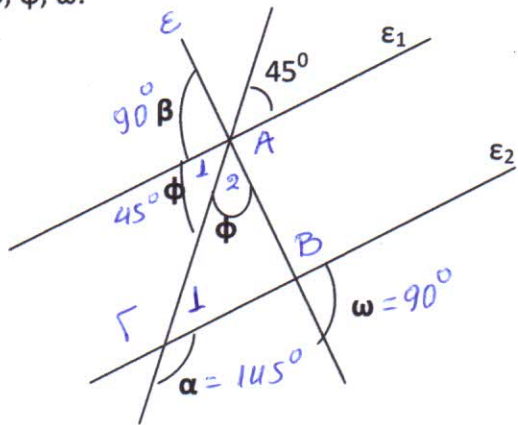
α. $\epsilon // \epsilon'$ $\hat{B} = \omega = 65^\circ$ ως εώς εναλλαξ
 • ΒΔ διχοτόμος: $\hat{B}_1 = \hat{B}_2 = 25^\circ$

$\phi, \hat{\Gamma B Z}$ εώς και $\hat{\epsilon}$ επί ϵ' αυτα
 • $\hat{\phi} + \hat{\Gamma B Z} = 180^\circ \Leftrightarrow \hat{\phi} = 180^\circ - 50^\circ \Leftrightarrow \hat{\phi} = 130^\circ$
 • $\hat{\Delta} = \hat{B}_1$ ως εώς εναλλαξ $\hat{\theta} = 25^\circ$

β. Στο $\triangle A\hat{G}B$: $\hat{A} = 65$ και $\hat{B}_3 = 180^\circ - 65^\circ - 50^\circ \Leftrightarrow \hat{B}_3 = 65^\circ$
 οπότε είναι ισοσκελές με $ΑΓ=ΓΒ$ ①

γ. Στο $\triangle \hat{\Gamma B \Delta}$: $\hat{B}_2 = \hat{\Delta} = 25^\circ$ άρα ισοσκελές με $\Gamma B = \Gamma \Delta$ ②
 Από ① is ② $\Rightarrow ΑΓ=ΓΔ$.

3. Στο διπλανό σχήμα οι ευθείες ϵ_1 και ϵ_2 είναι παράλληλες. Να υπολογίσετε τις γωνίες $\alpha, \beta, \phi, \omega$.



- $\hat{A}_1 = \phi = 45^\circ$ ως κατακορυφήν
- $\hat{A}_1 = \hat{A}_2 = \phi = 45^\circ$

$$\beta = 180^\circ - \phi - \phi \Leftrightarrow \beta = 90^\circ$$

Άρα η ευθεία $\epsilon \perp \epsilon_1$ οπότε $\epsilon \perp \epsilon_2$. Άρα $\hat{B} = \omega = 90^\circ$

$\hat{\Gamma}_1 = \hat{A}_1 = \phi = 45^\circ$ ως εως εναντίας.

$\hat{\alpha}, \hat{\Gamma}_1$ παραπληρωματικές

$$\alpha = 180^\circ - 45^\circ = 135^\circ$$