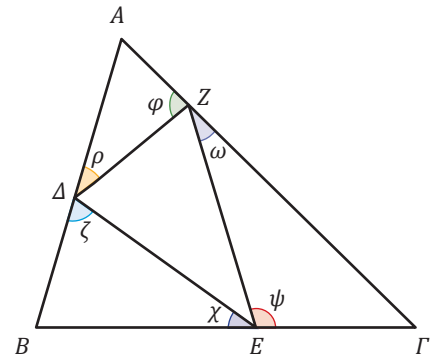


# ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

## ΠΑΡΑΛΛΗΛΕΣ ΕΥΘΕΙΕΣ

### ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΑΝΑΚΕΦΑΛΑΙΩΣΗΣ ΤΟΥ 1<sup>ΟΥ</sup> ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ

1. Δίνεται τρίγωνο  $AB\Gamma$  και η διχοτόμος  $Ax$  της εξωτερικής γωνίας  $A$ . Να αποδείξετε ότι αν  $Ax \parallel B\Gamma$ , τότε το τρίγωνο είναι ισοσκελές με βάση τη  $B\Gamma$ .
2. Σε τρίγωνο  $AB\Gamma$  ισχύει  $\hat{A} = 60^\circ$ . Αν  $B\Delta$  και  $\Gamma E$  είναι οι διχοτόμοι των γωνιών  $\hat{B}$  και  $\hat{\Gamma}$  αντίστοιχα, να αποδείξετε ότι  $\widehat{B\Delta\Gamma} = \widehat{A\Gamma E}$ .
3. Στο διπλανό σχήμα τα  $\Delta, E, Z$  είναι τυχαία σημεία των πλευρών του τριγώνου  $AB\Gamma$ .  
Να αποδείξετε ότι:  $\hat{\chi} + \hat{\psi} + \hat{\zeta} + \hat{\phi} + \hat{\rho} + \hat{\omega} = 360^\circ$ .
4. Δίνεται ορθογώνιο τρίγωνο  $AB\Gamma$  με υποτείνουσα  $B\Gamma$  και έστω  $A\Delta$  ύψος του τριγώνου. Αν  $A\epsilon$  είναι η διχοτόμος της γωνίας  $\widehat{\Gamma A \Delta}$ , να αποδείξετε ότι:
  - α)  $\widehat{B A \Delta} = \hat{\Gamma}$ .
  - β) Το τρίγωνο  $B A \epsilon$  είναι ισοσκελές.
5. Δίνεται τρίγωνο  $AB\Gamma$  με  $\hat{B} > \hat{\Gamma}$  και η διχοτόμος του  $A\Delta$ . Η εξωτερική διχοτόμος της γωνίας  $A$  τέμνει την προέκτασή της  $B\Gamma$  στο σημείο  $E$ .
  - α) Να αιτιολογήσετε τη σχέση  $\widehat{\Delta A \epsilon} = 90^\circ$ .
  - β) Να αποδείξετε ότι  $\widehat{A \epsilon B} = \frac{1}{2}(\hat{B} - \hat{\Gamma})$ .



### ΥΠΟΔΕΙΞΕΙΣ

1. Ισχύει  $\hat{A}_{εξ} = \hat{B} + \hat{\Gamma}$ .
2. Καθεμιά από τις γωνίες είναι ίση με  $60^\circ + \frac{\hat{A}}{2}$ .
3. Το ζητούμενο άθροισμα των γωνιών μαζί με τις γωνίες του τριγώνου  $\Delta E Z$  έχουν άθροισμα  $540^\circ$ .
4. α) Οι γωνίες μπορεί να θεωρηθούν είτε οξείες γωνίες με κάθετες πλευρές είτε συμπληρωματικές της γωνίας  
β) Αποδεικνύεται ότι  $\widehat{B E A} = \widehat{B A \Delta} + \widehat{\Delta A \epsilon}$ .
5. α) Οι διχοτόμοι δυο διαδοχικών γωνιών που είναι παραπληρωματικές είναι κάθετες. β) Ισχύει  $\widehat{A \epsilon B} = \hat{B} - \frac{1}{2} \hat{A}_{εξ}$

Τίτλος: «**Ασκήσεις Ανακεφαλαίωσης του 1<sup>ου</sup> Κεφαλαίου**»

Έκδοση: **1.5**

Ημερομηνία: **10/09/2024**

Συντονιστής ομάδας σχεδιασμού και ανάπτυξης: **Κέλλυ Σαρρή Πασχαλίδη**

Δημιουργία: **ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΓΡΑΦΗ**



*Το παρόν αναπτύχθηκε στο πλαίσιο της Πράξης «Συγγραφή, Αξιολόγηση και Ένταξη διδακτικών βιβλίων στο Μητρώο Διδακτικών Βιβλίων και στην Ψηφιακή Βιβλιοθήκη Διδακτικών Βιβλίων» με κωδικό ΟΠΣ (ΜΙΣ) 6010165, του Προγράμματος «Ανθρώπινο Δυναμικό και Κοινωνική Συνοχή 2021-2027» που υλοποιείται από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής και συγχρηματοδοτείται από το Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο.*

**Μητρώο**  
**Διδακτικών**  
**Βιβλίων**



**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ**  
Υπουργείο Παιδείας, Θρησκευμάτων  
και Αθλητισμού

**ΙΕΠ** **ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ**  
**ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗΣ**  
**ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ**



Με τη συγχρηματοδότηση  
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Πρόγραμμα  
**Ανθρώπινο Δυναμικό και**  
**Κοινωνική Συνοχή**