

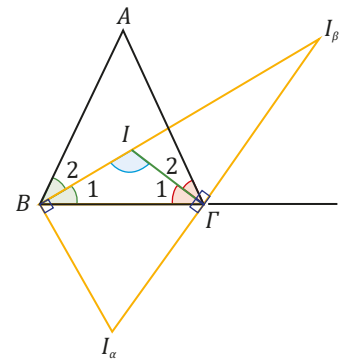
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

ΠΑΡΑΛΛΗΛΕΣ ΕΥΘΕΙΕΣ

1.3

ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΑΘΡΟΙΣΜΑΤΟΣ ΓΩΝΙΩΝ ΤΡΙΓΩΝΟΥ

1. Σε ορθογώνιο τρίγωνο $AB\Gamma$ ($\hat{\Gamma} = 90^\circ$), φέρνεται το ύψος $\Gamma\Delta$. Να αποδείξετε ότι $\hat{B} = \hat{\Delta\Gamma\hat{A}}$ και $\hat{A} = \hat{\Delta\Gamma\hat{B}}$.
2. Σε τρίγωνο $AB\Gamma$ γνωρίζετε ότι $\hat{A} - \hat{B} = 90^\circ$. Να αποδείξετε ότι η διχοτόμος $\Gamma\Delta$ του τριγώνου σχηματίζει γωνία 45°
 - α) με την πλευρά AB και β) με το ύψος του ΓE .
3. Στο τρίγωνο $AB\Gamma$ γνωρίζετε ότι $\hat{A} > \hat{B}$. Αν η $\Gamma\Delta$ είναι διχοτόμος, να αποδείξετε ότι:
$$\hat{\Gamma\Delta B} - \hat{\Gamma\Delta A} = \hat{A} - \hat{B}, \hat{\Gamma\Delta A} = 90^\circ - \frac{\hat{A} - \hat{B}}{2} \text{ και } \hat{\Gamma\Delta B} = 90^\circ - \frac{\hat{A} + \hat{B}}{2}.$$
4. Σε τρίγωνο $AB\Gamma$ φέρνουμε τις εσωτερικές και εξωτερικές διχοτόμους των \hat{B} και $\hat{\Gamma}$. Να αποδείξετε ότι:
 - α) Η γωνία των εσωτερικών διχοτόμων των \hat{B} και $\hat{\Gamma}$ ισούται με $\hat{I} = 90^\circ + \frac{\hat{A}}{2}$
 - β) Η γωνία της εσωτερικής και της εξωτερικής διχοτόμου των \hat{B} και $\hat{\Gamma}$ αντίστοιχα, ισούται με $\hat{I}_\beta = \frac{\hat{A}}{2}$
 - γ) Η γωνία των δύο εξωτερικών διχοτόμων των \hat{B} και $\hat{\Gamma}$ ισούται με $\hat{I}_\alpha = 90^\circ - \frac{\hat{A}}{2}$



ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

ΠΑΡΑΛΛΗΛΕΣ ΕΥΘΕΙΕΣ

ΥΠΟΔΕΙΞΕΙΣ ΑΣΚΗΣΕΩΝ

1. Οι γωνίες \hat{B} και $\hat{\Delta\Gamma A}$ είναι ίσες διότι είναι συμπληρωματικές της γωνίας \hat{A} . Ανάλογα και για την δεύτερη ισότητα.

$$2. \alpha) \text{ Είναι : } \hat{A\Delta\Gamma} = \hat{B} + \frac{\hat{\Gamma}}{2} = \frac{\hat{B}}{2} + \left(\frac{\hat{B} + \hat{\Gamma}}{2}\right) = \frac{\hat{B}}{2} + 90^\circ - \frac{\hat{A}}{2} = 90^\circ - \frac{\hat{A} - \hat{B}}{2} = \dots = 45^\circ$$

β) Η γωνία $\hat{E\Gamma\Delta}$ είναι συμπληρωματική της $\hat{A\Delta\Gamma}$

3. Είναι : $\hat{\Gamma\Delta B} - \hat{\Gamma\Delta A} = \hat{A} + \frac{\hat{\Gamma}}{2} - \left(\hat{B} + \frac{\hat{\Gamma}}{2}\right) = \hat{A} - \hat{B}$ Η δεύτερη και η τρίτη ισότητα προκύπτουν από την πρώτη σε συνδυασμό με την προφανή ισότητα $\hat{\Gamma\Delta B} + \hat{\Gamma\Delta A} = 180^\circ$

4. Στην πρώτη χρησιμοποιούμε το άθροισμα των γωνιών στα τρίγωνα. Στο δεύτερο και το τρίτο, εκτός από το άθροισμα των γωνιών τριγώνου, χρησιμοποιούμε και την ισότητα που συνδέει κάθε εξωτερική γωνία τριγώνου με τις απέναντι εσωτερικές γωνίες του.

Τίτλος: «**Ασκήσεις αθροίσματος γωνιών τριγώνου**»

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 (MIS) 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