

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

ΤΕΤΡΑΠΛΕΥΡΑ

3.1

ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΓΙΑ ΟΡΘΟΓΩΝΙΟ

Ένα τετράπλευρο είναι ορθογώνιο, αν ισχύει **μια** από τις παρακάτω προτάσεις:

- i. Έχει **τρεις** γωνίες **ορθές**.
- ii. Είναι **παραλληλόγραμμο** και έχει **μία ορθή** γωνία.
- iii. Είναι **παραλληλόγραμμο** και οι **διαγώνιοί** του είναι **ίσοι**.

ΑΠΟΔΕΙΞΗ:

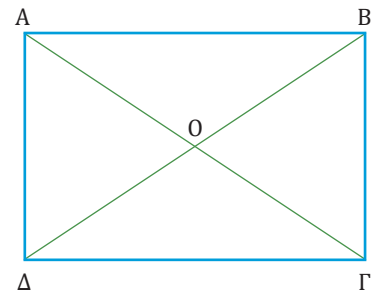
- i. Το άθροισμα των γωνιών κάθε τετραπλεύρου είναι 360° .
Άρα, αν έχει τρεις ορθές γωνίες, θα είναι και η άλλη ορθή.
- ii. Προκύπτει άμεσα από τον ορισμό του παραλληλογράμμου.

iii. Έστω $ΑΒΓΔ$ παραλληλόγραμμο με $ΑΓ = ΒΔ$.

Συγκρίνουμε τα τρίγωνα $ΑΒΔ$ και $ΑΔΓ$. Έχουν:

- $ΑΒ = ΔΓ$, ως απέναντι πλευρές παραλληλογράμμου
- $ΑΓ = ΒΔ$
- $ΑΔ$ κοινή

Άρα είναι ίσα οπότε $\hat{A} = \hat{D}$. Αλλά $\hat{A} + \hat{D} = 180^\circ$ ως διαδοχικές γωνίες παραλληλογράμμου, άρα $\hat{A} = \hat{D} = 90^\circ$.



Επομένως, σε όλες τις παραπάνω περιπτώσεις, το $ΑΒΓΔ$ είναι ορθογώνιο.

Τίτλος: «**Κριτήρια για ορθογώνιο**»

Έκδοση: **1.0**

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.

Μπρώο
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