



Ορισμός: Ένας κύκλος Euler σε έναν γράφο $G = (V, E)$ είναι ένας κύκλος που:

- Περιέχει όλες τις κορυφές του γραφήματος
- Περνάει από κάθε ακμή ΑΚΡΙΒΩΣ μία φορά

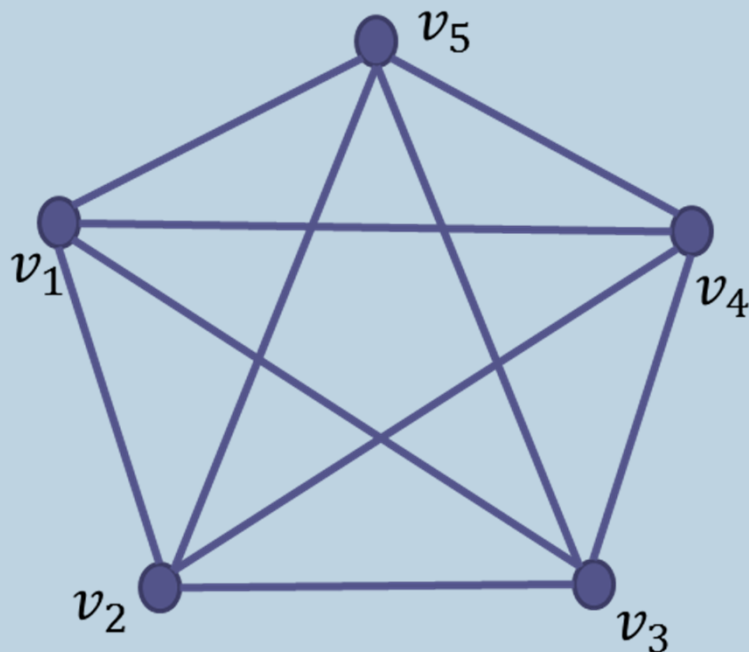
Αν ένας γράφος έχει κύκλο Euler τότε καλείται Ευληριανός Γράφος ή Γράφος Euler.

Θεώρημα Euler για την ύπαρξη του κύκλου Euler:

Ένα μη κατευθυνόμενο γράφημα έχει κύκλο Euler αν και μόνο αν:

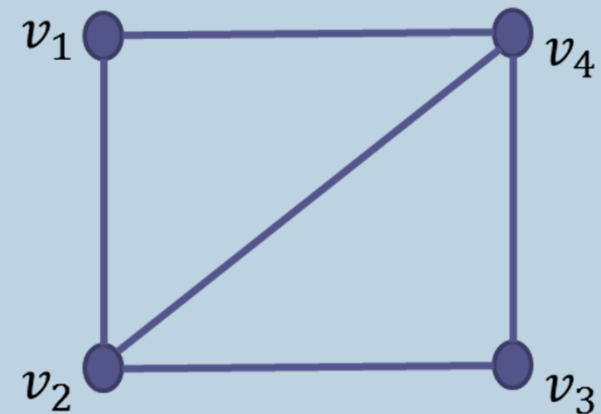
- Είναι συνδεόμενο και
- Όλες οι κορυφές έχουν άρτιο βαθμό

Παράδειγμα:



Ο κύκλος Euler είναι:

$v_1 - v_2 - v_3 - v_4 - v_5 - v_4 - v_2 - v_5 - v_3 - v_1$
(και βεβαίως όλες οι κορυφές έχουν άρτιο βαθμό)



Δεν έχει κύκλο Euler (Η κορυφή v_2 έχει περιττό βαθμό)