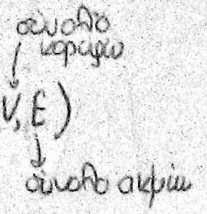


ΜΑΘΗΜΑ: 5°

Μαθημα

Έχουμε το γράφημα $G(V, E)$



! Πρόσδος → 11/1/2019
ώρα 6-8+1.

- με mail να μάδαμε βαθμό
- θέλω σε σχέση του μαθήματος στη πρόσδο // πιο γενικεύεται στην εξεταστική
- Από εργασίες + 2 μονάδες πρόσδεσμο

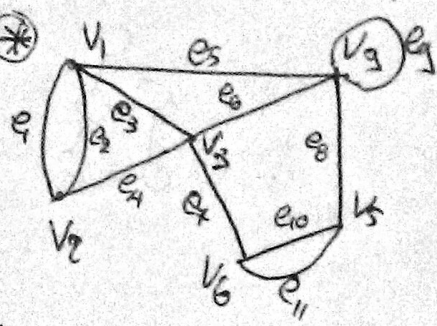
Περίπατος: Ένας περίπατος μήκους k είναι μία ακολουθία

$\pi = \langle v_0, e_1, v_1, \dots, v_{k-1}, e_k, v_k \rangle$ από εναλλάσσόμενες κορυφές και ακμές του γραφήματος G έτσι ώστε η ακμή e_j να προσήντη σε κορυφή v_i και v_{i+1} .

(Πρακτικά ξεκινάμε από μια κορυφή v_k και για να καταλήξουμε σε μια κορυφή v_l , ακολουθούμε όπως όρισε δρόμο δείχνει, χωρίς περιορισμούς)

Παράδειγμα:

Στο γράφημα *



Ένας περίπατος είναι:

$v_1, e_1, v_2, e_2, v_3, e_4, v_4, e_8, v_5$

και είναι μήκους 5, αλλά έχω 5 ακμές

Περίληψη:

Είναι ένας περίπατος με ταυτόσημες τερματικές κορυφές (αρχίζει και τελειώνει από ίδια κορυφή)

Παράδειγμα:

$v_6, e_{11}, e_5, e_{10}, v_6, e_7, v_3, e_6, v_4, e_8, v_5, e_{10}, v_6$ (περίληψη)

Μονοπάτι:

Ένας περίπατος χωρίς επαναλαμβανόμενες κορυφές

Παράδειγμα:

$v_1, e_2, v_2, e_4, v_3, e_7, v_6$ (μονοπάτι)

Μονοκονδυλιά:

Ένας περίπατος χωρίς επαναλαμβανόμενες ακμές

Παράδειγμα:

$v_1, e_1, v_2, e_2, v_1, e_5, v_4$ (μονοκονδυλιά)

Κύκλος:

Είναι ένα μονοπάτι με ταυτόσημες τερματικές κορυφές

Παράδειγμα:

v_1, e_1, v_2, e_2, v_1

Χορδή:

Μια ακμή λέγεται χορδή αν ενώνει δύο κορυφές ενός κύκλου ή μονοκονδυλιάς με την ακμή να μην ανήκει στον περίπατο

Το V_4 το देखάστε σαν μοναδιαίο κύκλο τ του G

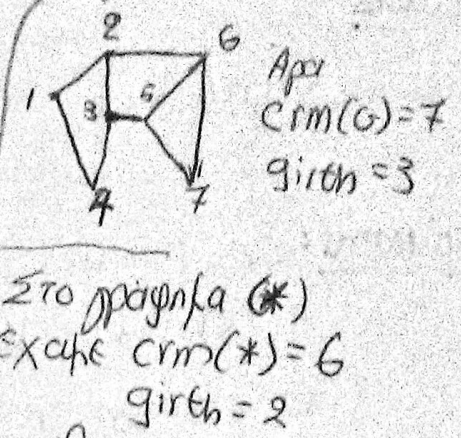
Περιφέρεια γραφήματος (περιέχει κύκλο το γράφημα)

$CrM(G)$: Μήκος ενός μέγιστου κύκλου του G

Περιφέρεια γραφήματος (περιέχει κύκλο το γράφημα)

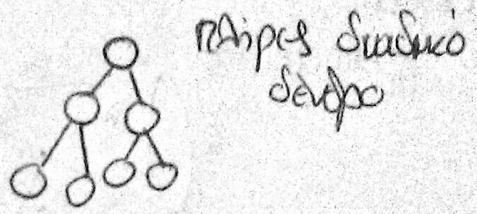
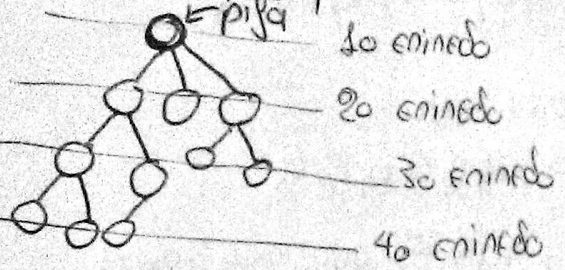
$girth(G)$: Μήκος ενός ελάχιστου κύκλου του G

Παράδειγμα



Συνεκτικότητα: Ένα γράφημα G ονομάζεται συνεκτικό, αν κάθε ζεύγος κορυφών του $u, v \in V(G)$ ενώνεται με ένα μονοπάτι

Δένδρο: Γράφημα ακυκλικό και συνεκτικό



Ραϊδες διαδοχικό δένδρο

Διάσχιση δένδρων

Προδιατεταγμένη διάσχιση: Για κάθε κορυφή επισκεντόμαστε πρώτα τον ίδιο, έπειτα τις κορυφές του αριστερού υποδένδρου και στη συνέχεια τις κορυφές του δεξιού υποδένδρου

Μεταδιατεταγμένη διάσχιση: Για κάθε κορυφή επισκεντόμαστε πρώτα τις κορυφές του αριστερού υποδένδρου, έπειτα του δεξιού υποδένδρου και στη συνέχεια την ίδια

Ενδοδιατεταγμένη διάσχιση: Για κάθε κορυφή επισκεντόμαστε πρώτα τους κόμβους του αριστερού υποδένδρου, έπειτα την ίδια κορυφή και στη συνέχεια τις κορυφές του δεξιού υποδένδρου

Λογισμ που θα γίνει στο επόμενο μάθημα (δεν χρειάζεται να τη φέρουμε σήμερα):

Να βρεθούν οι τρεις διασχίσεις

