

# **DISKRETNA MATEMATIKA**

## - PREDAVANJE -

Jovanka Pantović

# 1 Ojlerov graf

# Tema 1

## Ojlerov graf

# Ojlerov graf

## Definicija

*Ojlerova tura u grafu  $G$  je zatvorena staza oblika*

$$(v_0, e_1, v_1, \dots, v_{m-1}, e_m, v_0)$$

*koja sadrži sve čvorove i sve grane, pri čemu se svaka grana grafa pojavljuje tačno jedanput.*

Za graf koji poseduje Ojlerovu turu kažemo da je Ojlerov.

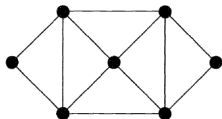


Fig. 6.1

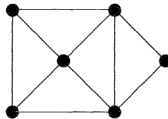


Fig. 6.2

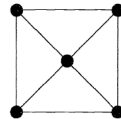


Fig. 6.3

## Teorema

*Graf  $G = (V, E)$  je Ojlerov akko je povezan i svaki čvor je parnog stepena.*

## Zadatak

- Za koje vrednost  $n$  je  $K_n$  Ojlerov?
- Za koje vrednosti  $m, n$  je  $K_{n,m}$  Ojlerov?

# Polu Ojlerov graf

## Definicija

*Ojlerov put u grafu  $G$  je staza*

$$(v_0, e_1, v_1, \dots, v_{m-1}, e_m, v_m)$$

*koja sadrži sve čvorove i sve grane, pri čemu se svaka grana pojavljuje tačno jedanput.*

Za graf koji poseduje Ojlerov put, kažemo da je polu Ojlerov.



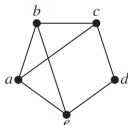
## Teorema

*Neka je  $G = (V, E)$ ,  $|V| \geq 3$ , gra koji nije Ojlerov.  $G$  je polu Ojlerov akko je povezan i ima tačno dva čvora neparnog stepena.*

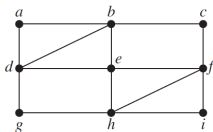
## Zadatak

Ispitati da li su grafovi Ojlerovi ili polu Ojlerovi. Ako jesu, napisati Ojlerovu turu tj. Ojlerovu stazu.

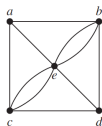
1.



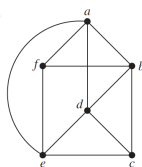
2.



3.



4.



5.

