

# 8.1. GRAF

• povezanost grana i čvorista el. kruga moguće je prikazati pomoću linijskog grafa

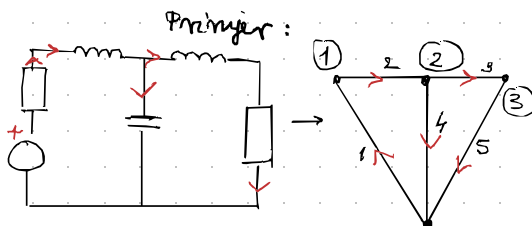
→ elementi na gramama => segmenti linija

## Linjski graf

• geometrijska forma sačinjena od konačnog skupa točaka i segmentata linija  
 ↳ povezuju identične ili različite parove točaka toga skupa

## Formiranje grafa:

- točke grafa → čvorista kruga
- linije u grafu → grane kruga



• tako su dvije točke identične

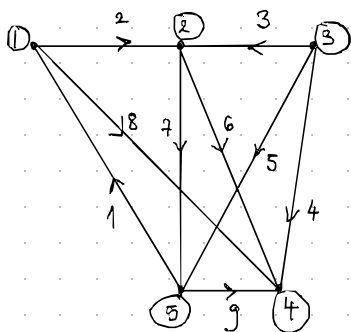
↳ singularna grana (zatvara se sama u sebe)

## orijentirani graf →

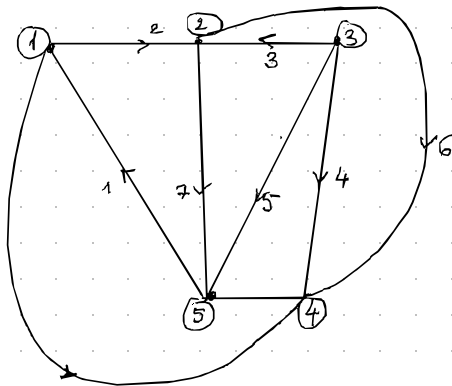
\* čvoriste u kojem započinje ili završava neka grana je incidentno čvor  
 ↳ red čvorista - broj grana incidentnih čvorista

Planarnost - mogućnost crtanja grafa bez da se grane križaju

## Planarni graf



planaran jer  
 ga možemo  
 nacrtati



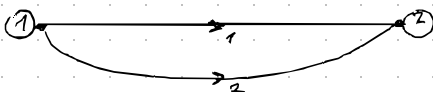
Suvisti / povezini graf → sva čvorista povezana granama

Nepovezani graf → npr transformator:

Serijski spoj grana - spoj dviju grana preko čvorista koje nije incidentno



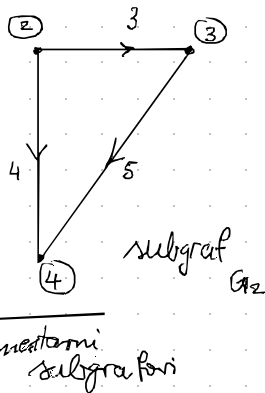
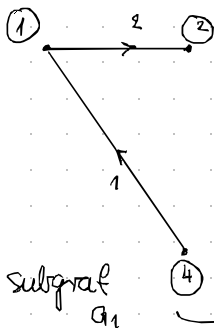
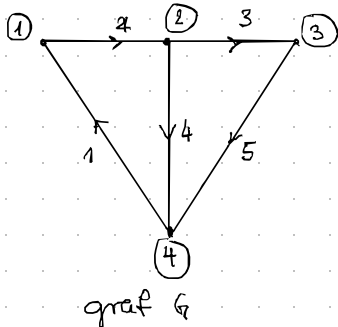
Paralelni spoj grana



# Subgraf

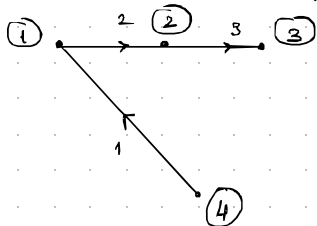
→ sadrži dio grana originalnog grafa

Primer:

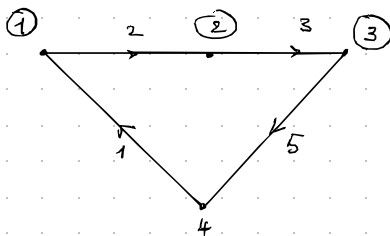


komplementarni subgrafi

## Jednostavni otvoreni put



## Jednostavni zatvoreni put (petlja)

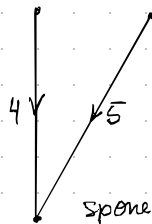
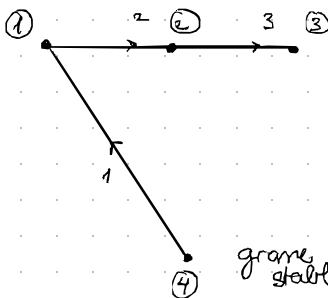
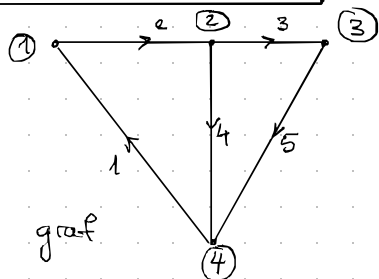


## Stablo grafa

→ sva čvorista povezane jednostavnim otvorenim putevima

## Grane stabla

## Spone ili neovisne grane



## Kostablo

→ sustav spone

• u mreži s  $N_b$  grana i  $N_v$  čvorista

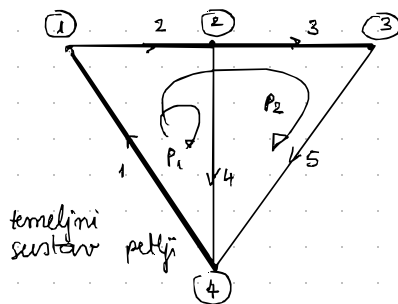
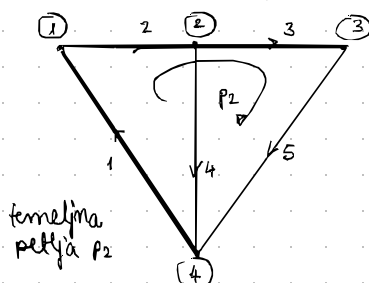
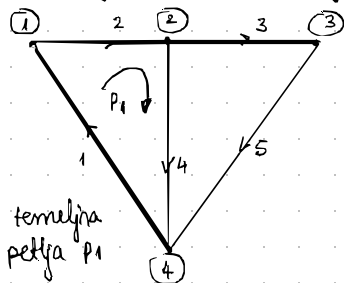
• broj grana stabla  $N_t = N_v - 1$

• broj spone  $N_s = N_b - N_v + 1$

**Temeljna petlja** → jedna spona i grane stabla

Orientacija temeljne petlje → prema smjeru spone

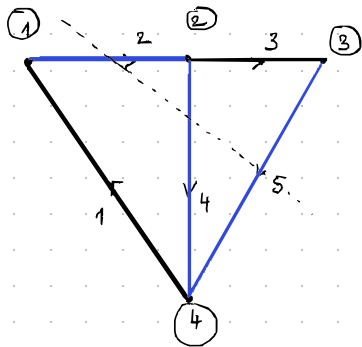
**Temeljni sustav petlji** → sve temeljne petlje



**Rez** → skup grana čiji se odvajanjem graf dijeli na 2 subgrafa

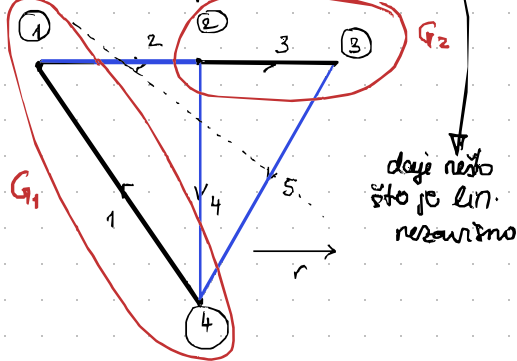
**Temeljni rez**

→ jedna grana stabla i spone



**Orientacija temeljnog reza**

→ razdvajanje subgrafa



**Temeljni sustav rezova**

