

DAUGAVPILS UNIVERSITĀTE
Dabaszinātņu un matemātikas fakultāte
Fizikas un matemātikas katedra

Armands Gricāns

Diskrētā matemātika

Grafa ģeometriskā interpretācija

2020. gada 27. septembris

2020

Katru grafu var attēlot plaknē kā punktu un līniju, kas savieno dažus no šiem punktiem, apvienojumu:

- punkti atbilst grafa virsotnēm;
- punktu pārus savienjošas līnijas atbilst grafa šķautnēm, pie tam divus punktus savieno ar līniju tad un tikai tad, kad tie attēlo blakusvirsotnes (ar līniju saprot nepārtrauktu līniju bez paškrustošanās punktiem, līniju garums un forma ir nebūtiski);
- divus punktus savienjošā līnija nekrusto pārējos punktus (citas līnijas gan var krustot, taču tādā gadījumā līniju krustpunkti netiek izcelti).

Iegūto zīmējumu sauc par dotā **grafa ģeometrisko interpretāciju**. Zīmējumu, kurš ir kāda grafa ģeometriskā interpretācija, sauc par **ģeometrisku grafu**.

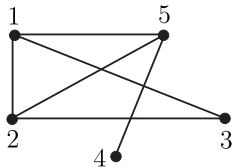
Dotajam grafam ir bezgalīgi daudz ģeometrisko interpretāciju!

Apskatīsim grafu G , kur

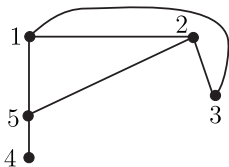
$$VG = \{1; 2; 3; 4; 5\};$$

$$EG = \{\{1; 2\}; \{1; 3\}; \{1; 5\}; \{2; 3\}; \{2; 5\}; \{4; 5\}\},$$

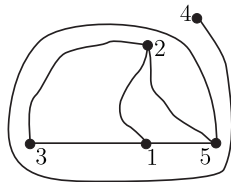
1. zīm. ir sniegtas trīs grafu G ģeometriskās interpretācijas.



(a)



(b)



(c)

1. zīm. Grafu G ģeometriskās interpretācijas