

MA2BP_CDM1 Cvičení z diskretní matematiky 1

7. Rovinné grafy, barvení grafů

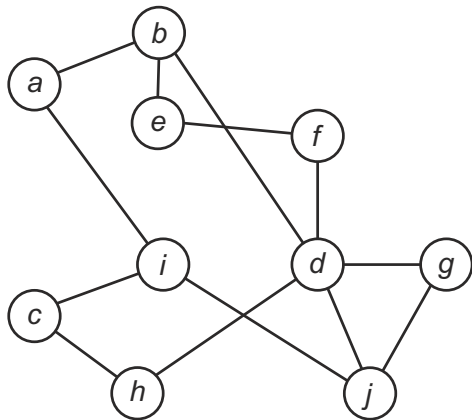
Lukáš Másilko

Středisko pro pomoc studentům se specifickými nároky
Masarykova univerzita

13. 12. 2017

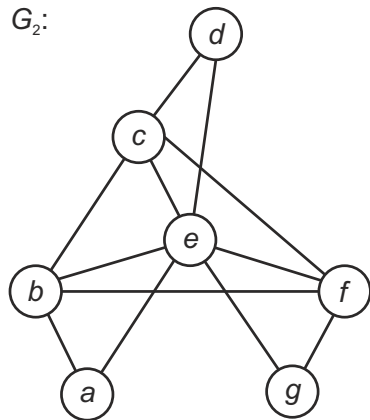
O každém z následujících grafů rozhodněte, zda je nebo není rovinný. Své rozhodnutí zdůvodněte.

G_1 :

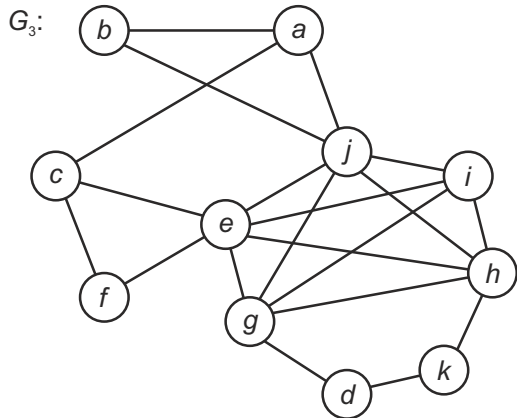


O každém z následujících grafů rozhodněte, zda je nebo není rovinný. Své rozhodnutí zdůvodněte.

G_2 :



O každém z následujících grafů rozhodněte, zda je nebo není rovinný. Své rozhodnutí zdůvodněte.



1. Hokejový klub zajišťuje potřebný počet ledových ploch ke každodennímu tréninku jeho družstev. Z ekonomických důvodů chce zajistit minimální počet ledových ploch. Kolik ledových ploch musí zajistit, když ví, že jednotlivá družstva potřebují ledovou plochu k tréninku následovně.

Žáci A	12:00–14:00
Žáci B	14:30–16:30
Dorostenci A	15:30–17:30
Dorostenci B	11:30–13:30
Junioři	17:00–19:00
Muži	18:00–19:30

2. Představte si, že hodláte k sobě domů na večeři pozvat 8 kamarádů (označme je a, b, c, d, e, f, g, h). Někteří z nich se již znají. Zjistěte, ke kolika stolům byste je měli posadit, aby u každého stolu seděli jen ti, kteří se navzájem neznají (aby mohli rozšířit okruh svých známých). Níže je uveden přehled vašich kamarádů, kteří se již znají.

$a \dots$	d, f, g	$e \dots$	c, f
$b \dots$	c, d, h	$f \dots$	a, d, e
$c \dots$	b, e	$g \dots$	a
$d \dots$	a, b, f	$h \dots$	b

3. Představte si, že jste režisér a máte k dispozici 6 herců. Režírujete ale hru, ve které je 8 postav (označme je 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8). Podle scénáře víte, kdy se které postavy vyskytují společně na jevišti – viz následující obrázek. Určete, zda jste schopni realizovat hru jen se šesti herci (za předpokladu, že někdo by hrál více rolí).

