

MB104 – 4. demonstovaná cvičení

Uspořádání a svazy

Masarykova univerzita
Fakulta informatiky

9.3. 2009

1 Řešení domácích úloh z minulého týdne

2 Návodné úlohy

Příklad 1. *Kolik existuje náramků složených ze tří stejných bílých a šesti stejných černých korálek, považujeme-li dva náramky za stejné, lze-li jeden na druhý převést rotací (v prostoru)?*

Příklad 1. *Kolik existuje náramků složených ze tří stejných bílých a šesti stejných černých korálek, považujeme-li dva náramky za stejné, lze-li jeden na druhý převést rotací (v prostoru)?*

Řešení. 7.



Příklad 2. Rozložte polynom $x^4 - 4x^3 + 10x^2 - 12x + 9$ nad \mathbb{R} a nad \mathbb{C} .

Příklad 2. Rozložte polynom $x^4 - 4x^3 + 10x^2 - 12x + 9$ nad \mathbb{R} a nad \mathbb{C} .

Řešení. $(x^2 - 3x + 2)^2,$
 $(x - 1 + \sqrt{2}i)^2(x - 1 - \sqrt{2}i)^2.$

□

Příklad 3. *Určete všechny normované ireducibilní polynomy stupně 2 nad \mathbb{Z}_5 .*

Řešení. $x^2 \pm 2$, $x^2 \pm x + 2$, $x^2 \pm 2x - 2$, $x^2 - x \pm 1$, $x^2 \pm 2x - 1$. \square

1 Řešení domácích úloh z minulého týdne

2 **Návodné úlohy**

Volební skříňka pro tři voliče je skříňka, která zpracuje hlasy tří voličů a jejím výstupem je výsledek „ano“, pokud byla pro většina z voličů. Navrhnete takovou skříňku složenou z přepínačových obvodů.

Naleznete disjunktivní normální formu výrazu

$$(B' \Rightarrow) \wedge ((A \vee C) \wedge B)'$$

Uvažte všechny podgrupy grupy S_3 uspořádané pomocí inkluze.
Jedná se o svaz? O Booleovu algebru?

Určete svaz všech dělitelů čísla 36.