

MB104 – 3. demonstovaná cvičení

Okruhy polynomů

Masarykova univerzita
Fakulta informatiky

2.3. 2009

1 Řešení domácích úloh z minulého týdne

2 Návodné úlohy

Příklad 1. *Kolik existuje až na izomorfismus čtyřprvkových grup?*

Řešení. 2.



Příklad 2. *Pomocí Eukleidova algoritmu najděte inverzi prvku 457 v \mathbb{Z}_{2009} .*

Řešení. 1565.



Příklad 3. *Určete poslední dvě cifry čísla $23^{24^{25}}$ ($= 23^{(24^{25})}$).*

Příklad 3. *Určete poslední dvě cifry čísla $23^{24^{25}}$ ($= 23^{(24^{25})}$).*

Řešení. 41.



1 Řešení domácích úloh z minulého týdne

2 **Návodné úlohy**

Určete počet různých obarvení krychle třemi barvami, přičemž každá stěna je obarvena právě jednou barvou a dvě obarvení, která na sebe můžeme převést otáčením považujeme za stejná.

Rozklady polynomů

Rozklady polynomů

Ireducibilita × Kořeny

Rozklady polynomů

Ireducibilita × Kořeny

Příklad Rozložte na ireducibilní polynomy polynom $x^4 - 2$

① nad \mathbb{C} ,

Rozklady polynomů

Ireducibilita \times Kořeny

Příklad Rozložte na ireducibilní polynomy polynom $x^4 - 2$

- 1 nad \mathbb{C} ,
- 2 nad \mathbb{R} ,

Rozklady polynomů

Ireducibilita \times Kořeny

Příklad Rozložte na ireducibilní polynomy polynom $x^4 - 2$

- 1 nad \mathbb{C} ,
- 2 nad \mathbb{R} ,
- 3 nad \mathbb{Z}_5 .

Příklad Rozložte na ireducibilní polynomy polynom

$$x^5 - x^3 - 4x^2 - 3x - 2$$

1 nad \mathbb{R} ,

Příklad Rozložte na ireducibilní polynomy polynom

$$x^5 - x^3 - 4x^2 - 3x - 2$$

1 nad \mathbb{R} ,

2 nad \mathbb{C} ,

Příklad Rozložte na ireducibilní polynomy polynom
 $x^5 - x^3 - 4x^2 - 3x - 2$

- 1 nad \mathbb{R} ,
- 2 nad \mathbb{C} ,
- 3 nad \mathbb{Z}_7 .

Příklad Rozložte na ireducibilní polynomy polynom

$$x^5 - x^3 - 4x^2 - 3x - 2$$

① nad \mathbb{R} ,

② nad \mathbb{C} ,

③ nad \mathbb{Z}_7 .

Příklad Rozložte na ireducibilní polynomy polynom

$$x^4 - x^3 + 2x + 2 \text{ nad } \mathbb{Z}_3.$$

Příklad Rozložte na ireducibilní polynomy polynom $x^4 - x^3 + 3x^2 - 3$ nad \mathbb{Q} .