



Писмени испит из Алгебре 1

Л смер, 28.8.2016.

- Показати да је прсликавање $\Phi : (GL_2(C), \cdot) \longrightarrow (S_C, \circ)$, задато са $\left(\Phi \begin{pmatrix} a & b \\ c & d \end{pmatrix} \right) (z) = \frac{az+b}{cz+d}$, хомоморфизам група. (S_C означава скуп свих бијекција комплексне равни.)
- Одредити број подгрупа цикличне групе C_{288} . Одредити све подгрупе ове групе које садрже елемент реда 30 и све подгрупе које садрже елемент реда 32. Одредити број аутоморфизама подгрупе групе C_{288} индекса 4.
- Дата да је пермутација $\pi(x) = x^3$ скупа Z_{11} . Одредити ред и знак пермутације π . Израчунати π^{2016} .
- Показати да је подгрупа ротација R диедарске групе D_{2016} нормална, као и да је $D_{2016}/R \cong Z_2$.
- Одредити остатак при дељењу броја $28^{8^{2016}} + 28!8!20!16! - 28^{28}$ са 111.
- Одредити (до на изоморфизам) све Абелове групе реда 2016. Одредити максимални ред елемента у свакој од њих.

Сваки задатак носи по 10 поена. Срећно!



Писмени испит из Алгебре 1

Л смер, 28.8.2016.

- Показати да је прсликавање $\Phi : (GL_2(C), \cdot) \longrightarrow (S_C, \circ)$, задато са $\left(\Phi \begin{pmatrix} a & b \\ c & d \end{pmatrix} \right) (z) = \frac{az+b}{cz+d}$, хомоморфизам група. (S_C означава скуп свих бијекција комплексне равни.)
- Одредити број подгрупа цикличне групе C_{288} . Одредити све подгрупе ове групе које садрже елемент реда 30 и све подгрупе које садрже елемент реда 32. Одредити број аутоморфизама подгрупе групе C_{288} индекса 4.
- Дата да је пермутација $\pi(x) = x^3$ скупа Z_{11} . Одредити ред и знак пермутације π . Израчунати π^{2016} .
- Показати да је подгрупа ротација R диедарске групе D_{2016} нормална, као и да је $D_{2016}/R \cong Z_2$.
- Одредити остатак при дељењу броја $28^{8^{2016}} + 28!8!20!16! - 28^{28}$ са 111.
- Одредити (до на изоморфизам) све Абелове групе реда 2016. Одредити максимални ред елемента у свакој од њих.

Сваки задатак носи по 10 поена. Срећно!