

Domácí úkol č. 1

Zadáno: 9.10.2020

Odevzdat do: 23.10.2020

Faktorová grupa (7 bodů)

Multiplikatívni tabulka abstraktní 6-ti prvkové grupy je

E	A	B	C	D	F
A	E	D	F	B	C
B	F	E	D	C	A
C	D	F	E	A	B
D	C	A	B	F	E
F	B	C	A	E	D

1. Najděte všechny netriviální normální podgrupy a alespoň pro jednu explicitně ověřte, že k ní příslušné pravé a levé třídy jsou stejné.
2. Sestavte multiplikatívni tabulky příslušných faktorových grup.

Přímý součin grup (10 bodů)

1. Ukažte, že bodová grupa D_6 generovaná šesti-četnou osou rotací orientovanou podél osy $\langle z \rangle$ a dvojčetnou osou rotací orientovanou podél $\langle x \rangle$ je izomorfní přímému součinu $D_3 \otimes C_2$, kde hlavní osy rotací obou grup D_3 a C_2 jsou orientovány podél osy $\langle z \rangle$.
2. Najděte třídy sdružených prvků pro všechny tři grupy D_6 , D_3 a C_2 .