

Geometryczna Teoria Grup

Weronika Jakimowicz

Zima 2024/25

Contents

1	Wstępy	1
02.10.2024	Grafy Cayleya	1

1. Wstępy

02.10.2024 Grafy Cayleya

Definition 1.1: metryka słów

Niech G będzie grupą, a S dowolnym układem jej generatorów. Wówczas dla dowolnych $g_1, g_2 \in G$ **odległość między nimi w metryce słów** definiujemy jako

$$ds(g_1, g_2) = \min\{n : g_2 = g_1 s_1 \dots s_n, s_i \in S \cup S^{-1}\},$$

gdzie $S^{-1} = \{g^{-1} : g \in S\}$.

Metryka słów jest

1. skończona
2. symetryczna (z definicji generatorów)
3. **lewo-niezmiennicza**, czyli $(\forall \gamma \in G) ds(\gamma g_1, \gamma g_2) = ds(g_1, g_2)$

Ostatnia własność oznacza, że G działa na sobie jako na przestrzeni metrycznej przez izometrie.