

ΓΕΩΜΕΤΡΙΚΗ ΘΕΩΡΙΑ ΟΜΑΔΩΝ Φυλλάδιο Προβλημάτων 7

Άσκηση 7.1 Δείξτε ότι η ομάδα $BS(1, 2)$, με παράσταση $(a, b \mid ab = b^2a)$, είναι επέκταση HNN με βάση μία άπειρη κυκλική ομάδα.

Το ίδιο για την ομάδα $BS(p, q)$, με παράσταση $(a, b \mid ab^p = b^qa)$.

Οι ομάδες $BS(p, q)$ ονομάζονται ομάδες Baumslag – Solitar.

Άσκηση 7.2 Θεωρήστε ομάδα G που είναι επέκταση HNN με βάση A και ευσταθές γράμμα t . Δείξτε ότι t έχει άπειρη τάξη στο G , και ότι $\langle t \rangle \cap A = \{1\}$.

Άσκηση 7.3 Δείξτε ότι στην ομάδα G με παράσταση $(a, b, c \mid aba^{-1} = b^2, bcb^{-1} = c^2)$, τα στοιχεία a και c έχουν άπειρη τάξη, και $\langle a \rangle \cap \langle c \rangle = \{1\}$.