ALGEBRA 1B, Lista 9

Niech $n \in \mathbb{N}_{\geqslant 3}$.

1. Niech G będzie grupą. Udowodnić, że jeśli B jest zbiorem wolnych generatorów G, to $\langle B \rangle = G$.
2. Niech X, Y będą zbiorami. Udowodnić, że jeśli $|X| = |Y|$, to $F_X \cong F_Y$.
3. Udowodnić, że
$$S_3 \cong \langle x, y | x^2 = y^3 = xyxy = 1 \rangle.$$
4. Udowodnić, że
$$D_n \cong \langle x, y | x^2 = y^n = xyxy = 1 \rangle.$$