

	$( )^2$	$( )^3$	$( )^{-1}$
2.4 / 1. $(12345678)$	$(1357)(2468)$	$(14725836)$	$(87654321)$
$(1234)(567)$	$(13)(24)(576)$	$(1432) \text{ id}$	$(4321)(765)$

$$(1234)^2 = (13)(24) \quad (567)^2 = (576)$$

$$(1234)^3 = (1432) \quad (567)^3 = \cancel{(567)} \text{ id}$$

2.5 / 1.  $\sigma((123)(4567)(89)) = 12$

/ 2.  $\sigma((123)(234)) = (13)(24) \quad \sigma(\sigma_2) = 2$

/ 3.  $\sigma((123)(34567)(567)) = (1246573) \quad \sigma(\sigma_3) = 7$

2.7  $S_n$  összes permutációja (10)

2.9. A. Legyen  $H \subset \mathbb{Z}$

\*  $H \cap \mathbb{Z}^+ = \emptyset \rightarrow H = \{0\}$

\*  $H \cap \mathbb{Z}^+ \neq \emptyset$  — legkisebb  $n \in H \cap \mathbb{Z}^+$  a legkisebb ilyen  $\xrightarrow{\text{H-csoport}}$   $n$  többszöröse is benne van

$$\exists k \in H - n\mathbb{Z} \rightarrow k = q \cdot n + r \quad r < n$$

$$k - qn = r \rightarrow r \in H \quad \nwarrow \text{emitt}$$

Tehát csak  $n\mathbb{Z}$ -k részcsoportjai  $(\mathbb{Z}, +) \rightarrow \forall k \in n\mathbb{Z}$