$D_2 = \{e, t, f, tf\}$ („elfajuló" valami) Klein-csoport (komm. csoport)

2025. 09. 15.

Def Egy n-elemű hz permutációit (önmagára való bijektív leképezéseit) <u>n-edfokú permutációknak</u> nevezzük.

általában nem üreshzt értünk hz alatt

multiplikatív szemléletben vagyunk

|| Megállapodás, hogy az n-elemű hz $\underline{n}$

Jel S_n

|| $(S_n, \circ)$, azaz a kompozíció a művelet

Jel $\sigma \in S_n \rightarrow \sigma = \begin{pmatrix} 1 & \dots & n \\ \sigma(1) & \dots & \sigma(n) \end{pmatrix}$

Műveletek perm-ok között (perm-ok szorzata):

Ha $\sigma_1, \sigma_2 \in S_n$, akkor $\forall k \in \underline{n}$: $\sigma_1\sigma_2 = \sigma_1(\sigma_2(x))$

|| $\sigma: k \rightarrow (k)\sigma$ ezt a jelölést használjuk (tehát jobbról szorzunk)

$\sigma_1 = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 \\ 3 & 1 & 4 & 2 \end{pmatrix}$ $\sigma_2 = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 \\ 1 & 2 & 4 & 3 \end{pmatrix}$

$\sigma_1\sigma_2 = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 \\ 3 & 1 & 4 & 2 \end{pmatrix}\begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 \\ 1 & 2 & 4 & 3 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 \\ 4 & 1 & 3 & 2 \end{pmatrix}$

$\sigma = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 \\ 3 & 1 & 4 & 2 \end{pmatrix}$ $\sigma^{-1} = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 \\ 2 & 4 & 1 & 3 \end{pmatrix}$

Tétel $(S_n, \circ)$ csoport

Biz $e = id$, inverz megkonstruálható

Jel. S_n: n-edfokú szimmetrikus csoport

6