

# Cevap Anlatılar

Adı Soyadı:  
Numarası:

01.11.2018

## GRUPLAR TEORİSİ QUIZ SORULARI

- 1)  $G$  kendi üzerine eşleniklenme biçiminde etki etsin.  $G = S_4$  grubunda  $\sigma = (134) \in S_4$  için  $C_G(\sigma)$ 'yi belirleyiniz.

Çözüm:  $C_G(\sigma) = \{g \in G \mid g\sigma = \sigma g\}$

$$g\sigma g^{-1} = \sigma \Rightarrow g(134) = (g(1)g(3)g(4)) = (134)$$

$$g(1) = 1 \ 3 \ 4$$

$$g(3) = 3 \ 4 \ 1$$

$$g(4) = 4 \ 1 \ 3$$

$$\text{olup } C_G(134) = \{I, (134), (143)\}$$

bulunur.

- 2)  $G$  bir grup olsun.  $G$  kendi üzerine  $\forall g, a \in G$  için  $g * a = a g^{-1}$  şeklinde etki etsin. Bunun bir grup etkisi olduğunu gösteriniz.

Çözüm:  $G \times G \longrightarrow G$   
 $(g, a) \longrightarrow g * a = a g^{-1}$

$$\forall a \in G \text{ için } e * a = a \cdot e^{-1} = a$$

$$\forall g, h \in G \text{ için}$$

$$(gh) * a = a (gh)^{-1} = a (h^{-1}g^{-1})$$

$$= (a h^{-1}) g^{-1}$$

$$= g * (a h^{-1})$$

$$= g * (h * a) \text{ bulunur.}$$

Dolayısıyla bir grup etkisidir.