

Adı Soyadı:  
Numarası:

### İDEAL TEORİ QUIZ SORULARI

1)  $R$  bir halka  $a$ ,  $R$  de sabit bir eleman olsun.  $H_a = \{x \in R: ax = 0_R\}$  kümesi,  $R$ 'nin bir alt halkası olur mu, araştırınız.

2)  $R$  bir halka  $J$ ,  $R$  nin bir ideali olsun.  $\forall a, b \in R$  için  $ab - ba \in J$  ise  $R/J$  bölüm halkası değişmeli olur mu? Gösteriniz.

Cevap Anahtarı

1-)  $a \cdot 0_R = 0_R$  olup  $0_R \in H_a \Rightarrow H_a \neq \emptyset$

$\forall x, y \in H_a \Rightarrow ax = ay = 0_R$  dir.

$a(x-y) = ax - ay = 0_R - 0_R = 0_R \Rightarrow x-y \in H_a$

$a(x \cdot y) = (ax)y = 0_R \cdot y = 0_R \Rightarrow x \cdot y \in H_a$

2-)  $\forall a, b \in R$ ,  $ab - ba \in J$  olsun.

$ab - ba \in J \Rightarrow ab + J = ba + J$  olup

$(a+J)(b+J) = (b+J)(a+J)$  den değişmelidir