

Adı Soyadı:
Numarası:

Cevap Anahtarı

İDEAL TEORİ QUIZ SORULARI

1) R bir halka I ve J , R 'nin iki ideali olsun. $I+J$ kümesini tanımlayınız ve $I+J, R$ 'nin bir ideali olur mu? gösteriniz.

$$1) I+J = \{a+b \mid a \in I, b \in J\}$$

$$\forall a_1+b_1, a_2+b_2 \in I+J \Rightarrow (a_1+b_1) - (a_2+b_2) = (a_1-a_2) + (b_1-b_2) \in I+J$$

$$\forall r \in R, \forall a+b \in I+J \Rightarrow r(a+b) = ra+rb \in I+J$$

$$(a+b)r = ar+br \in I+J$$

0 halde $I+J$, R 'nin bir idealidir.

2) $R = \mathbb{Z}_{12} \times \mathbb{Z}_8$ halkası veriliyor. $\alpha = (\bar{0}, \bar{4})$ elemanı için $\text{Ann}(\alpha)$ kümesini bulunuz.

$$2) \text{Ann}(\alpha) = \{r \in R \mid r\alpha = 0\}$$

$$\text{Ann}(\alpha) = \{(\bar{0}, \bar{0}), (\bar{1}, \bar{0}), \dots, (\bar{11}, \bar{0}), (\bar{0}, \bar{2}), (\bar{1}, \bar{2}), \dots, (\bar{11}, \bar{2}),$$

 $(\bar{0}, \bar{4}), \dots, (\bar{11}, \bar{4}), (\bar{0}, \bar{6}), \dots, (\bar{11}, \bar{6})\}$

olup $\text{Ann}(\alpha)$ 48 elementli bir kümedir.