

MATEMATİK BÖLÜMÜ
M115 SOYUT MATEMATİK DERSİ
FİNAL SINAVI SORULARI

SORU1: $A \cap B = A$ ise $A \cap B^7 = \emptyset$ olduğunu gösteriniz.

SORU2: f bir fonksiyon olsun. B cümlesi üzerinde tanımlı bir denklik bağıntısı Φ olduğuna göre, A cümlesi üzerinde,

$$\forall x_1, x_2 \in A, \quad x_1 \beta x_2 \Leftrightarrow f(x_1) \Phi f(x_2)$$

ile tanımlı β bağıntısının bir denklik bağıntısı olduğunu gösteriniz.

SSORU3: $f : A \rightarrow B$ ve $g : C \rightarrow D$ fonksiyonlarının her ikisi de birebir olsun. Bu durumda

$$h : A \times C \rightarrow B \times D$$

$$h : (a, c) \rightarrow (f(a), g(c))$$

fonksiyonunun da birebir olduğunu gösteriniz.

SORU4: $G = \{3^x : x \in \mathbb{Z}\}$ ve $\forall x, y \in \mathbb{Z}$ için $3^x * 3^y = 3^{x+y}$ olduğuna göre $(G, *)$ matematiksel sisteminin bir grup olduğunu gösteriniz.