

**BALIKESİR ÜNİVERSİTESİ NECATİBEY EĞİTİM FAKÜLTESİ LİSANS ÖĞRETİM MATEMATİK
ÖĞRETİMENLERİ SOYUT MATEMATİK ARA SINAVI**

09.06.2008

ADI SOYADI :.....

NUMARA :.....

UBE :.....

SORULAR

1) Aşağıdakilerden hangisi verildiğinde $P \Rightarrow R$ önermesinin doğruluk değeri her zaman **1** olur? Kısaça açıklayınız.(15p.)

a) $P' \Leftrightarrow R \equiv 1$ b) $R' \Rightarrow P' \equiv 0$ c) $R \Rightarrow P \equiv 1$ d) $P \wedge R' \equiv 0$

2) “Ben, Soyut Matematik dersine çok çalışırım ve dersleri takip eder isem bu dersi geçerim.” Önermesine denk olan önermeyi yazınız.(10p.)

3) $\log(2x+1)=1$ denklemini çözünüz ve bu çözümü nasıl elde ettiğinizi kısaca açıklayınız.(15p.)

4) f: A → B örten fonksiyon değilse f veya g örten değildir. Önermesini ispatlayınız.(spatı tanım ve değer kümelerini belirterek yapınız.)(20p.)

5) $f : A \rightarrow B$ bir fonksiyon olsun. $X \subset Y \subset B$ olmak üzere $f^{-1}(X) \subset f^{-1}(Y)$ oldu unu gösteriniz.(20p.)

6) $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(a) = a^2 - a - 6$ ve $g : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $g(b) = b^2$ fonksiyonlarını dü ünelim.

$h : \mathbb{R} \times \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R} \times \mathbb{R}$, $h(a, b) = (f(a), g(b))$ fonksiyonu için $h^{-1}(\mathbb{R}^- \times \mathbb{R}^+)$ kümesini bulunuz.(20p.)

7) Her tam sıralı küme, iyi sıralı olur mu? (10p.)

NOT: Soruların cevaplarını ayrılan bo luklara yapınız. Toplam puan:110 Süre:65dk.

Yrd. Doç. Dr. Özden KORUO LU