

Matematik Bölümü Analiz I Dersi 2. Kısa Sınavı
02.11.2023

Adı-Soyadı: **Numarası:**

1	2	3	4	T

Aşağıda 4 soru bulunmaktadır. Her sorunun 25 puan değerindedir. Süre 25 dakikadır.
Lütfen cevaplarınızı (her bir adımı tüm gerekçeleri ile açıklayarak) açık ve anlaşılır bir biçimde yazınız. Başarılar... S. Şevgin

S o r u l a r

1. $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = x^2$ fonksiyonu ve $A = [-1, 2]$, $B = [1, 4]$ kümeleri veriliyor. $f(A)$ görüntü kümesini ve $f^{-1}(B)$ ters görüntü kümesini bulunuz.
2. $f : (1, 2) \rightarrow (3, \infty)$, $f(x) = \frac{3}{x-1}$ fonksiyonunun birebir ve örten olduğunu gösteriniz.
3. $a, b, x, y, r \in \mathbb{R}$ ve $r > 0$ olsun. Eğer $|x - a| \leq r$ ve $|b - y| \leq r$ ise

$$|(a + b) - (x + y)| \leq 2r$$

olduğunu gösteriniz.

4. $X = \left\{ \frac{n}{n+1} : n \in \mathbb{N} \right\}$ kümesinin eğer varsa supremumunu, infimumunu, minimumunu ve maksimumunu bulunuz.

C e v a p l a r