

A GRUBU ARA SINAV SORULARI

Soru 1. $f(x) = 2x^2 - 8x + 10$ olsun. Aşağıdaki kümeler üzerinde ters fonksiyonu bulunuz. **(10P)**

i) $A = \{x : x > 2\}$

ii) $B = \{x : x < 2\}$

Soru 2. Her $n \in \mathbb{N}$ için $2n^2 + 4n + 7$ sayısı tektir, (**TÜMEVARIM YÖNTEMİYLE**) gösteriniz. **(15P)**

Soru 3. $M = \left\{ \frac{2n+7}{3n+1} : n \in \mathbb{N} \right\}$ kümesinin (varsa) supremumunu ve infimumunu bulunuz. **(25P)**

Soru 4. $\varepsilon - N_\varepsilon$ tanımını kullanarak $(a_n) = \left(\frac{1+2+\dots+n}{n^2} \right)$ dizisinin limitinin $1/2$ olduğunu gösteriniz. **(25P)**

Soru 5. $a_1 = \frac{1}{2}$ olmak üzere (a_n) dizisi $a_{n+1} = \frac{1}{7}(5 + 2a_n)$ indüksiyon bağıntısı ile veriliyor. **(25P)**

i) Sınırlılığını inceleyiniz.

ii) Monotonluğunu inceleyiniz.

iii) $\lim_n (a_n)$ değerini bulunuz.

Süre 90 dakikadır. Başarılar...