

~ KÜÇÜK SINAV ~

(Başarı notuna katkısı %15)

1) Aşağıdaki eşitsizliği sağlayan x reel (gerçel) sayılarını (eğer varsa) bulunuz:

$$|x+3| + |x-1| > 5$$

2) Aşağıdaki eşitliğin her $n \in \mathbb{N}$ için sağlandığını tümevarım aksiyomu yardımıyla gösteriniz:

$$1.2 + 2.3 + \dots + n(n+1) = \frac{1}{3} n(n+1)(n+2)$$

3) a) $f : X \rightarrow Y$ bir fonksiyon olsun. Her $A \subseteq X$ için $A = f^{-1}(f(A))$ olmadığını bir örnekle gösteriniz.

b) $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = -x^2$ fonksiyonu veriliyor. $D = (-1, 1]$ aralığı olmak üzere $f(D) = ?$ ve $f^{-1}(D) = ?$

4) Öyle A ve B kümeleri bulunuz ki $f : A \rightarrow B$, $f(x) = x^2 + 1$ fonksiyonu birebir ve örten olsun.

5) $f : X \rightarrow Y$ ve $g : Y \rightarrow Z$ iki fonksiyon olsun. f ve g birebir fonksiyonlar ise $g \circ f : X \rightarrow Z$ bileşke fonksiyonunun da birebir olduğunu gösteriniz.

SORU	1	2	3	4	5
PUAN	15	20	30	15	20

Başarılar dilerim...
Yrd. Doç. Dr. Gülay İlona Telsiz Kayaoğlu