

SOYUT MATEMATİK II
ARASINAV SORULARI

13.04.2007

- 1) a) \mathbb{N} Doğal sayılar kümesinde “toplama” ve “çarpma” işlemlerinin tanımını yazınız.
- b) Bu tanımlardan yararlanarak;
her $x, y, z \in \mathbb{N}$ için $x(y + z) = xy + xz$
olduğunu gösteriniz.
- 2) Aşağıdaki teoremleri ispatlayınız:
- a) $x, y, z, u \in \mathbb{N}$ için $x \geq y$ ve $z > u$ ise $x + z > y + u$.
- b) $x, y \in \mathbb{N}$ için $x + 1 > y$ ise $x \geq y$.
- 3) a) “Birebir eşlenebilir kümeler”, “Sonlu küme”, “Sayılabilir sonsuz küme”, “Bir kümenin kardinalitesi” ifadelerinin tanımını yazınız.
- b) Sonlu bir kümenin her alt kümesinin sonlu olduğunu ispatlayınız.
- c) \mathbb{N} kümesi ile $S = \{1, 3, 5, \dots, 2k - 1, \dots\}$ kümelerinin kardinaliteleri aynı mıdır?
Neden?
- 4) a) “Tamsayı”, “sıfır tamsayısı”, “iki tamsayının toplamı” ifadelerinin tanımını yazınız.
- b) $x = [(3, 5)]$ ve $y = [(6, 4)]$ tamsayıları için $x + y = ?$

Başarılar, kolay gelsin!

Yrd. Doç. Dr. Gülay İlonca Telsiz