



Bilkent Üniversitesi
Matematik Bölümü

AYIN SORUSU

Aralık 2007

Soru:

$\{a_n\}$ artan pozitif tam sayılar dizisi olsun. Bu dizinin a_k terimi herhangi l, m ve t_l, t_m pozitif tam sayıları için $a_k = t_l a_l + t_m a_m$ şeklinde yazılabiliyorsa, a_k terimine *iyi* terim diyelim. $\{a_n\}$ dizisinin sonlu terimi dışında tüm terimlerinin *iyi* terim olduğunu gösteriniz.

Çözüm:

Dizimizin a_k ve a_l ; $k > l$ terimlerinin a_1 ile bölümünden kalanları aynı olsun:

$$a_k = a_l + b \cdot a_1, b > 0.$$

Diğer deyişle a_k terimi *iyi* terimdir. Sonuç olarak iki farklı *iyi* olmayan terimin a_1 ile bölümünden kalanları aynı olamaz ve dizimizin en fazla a_1 tane *iyi* olmayan terimi vardır.