



Bilkent Üniversitesi  
Matematik Bölümü

## AYIN SORUSU

**Dönem:** Nisan 2012

Düzlem üzerindeki  $x_1, x_2, \dots, x_n$  noktalarının herhangi üçü doğrudan değildir. Köşeleri  $x_k, x_l, x_m$  noktaları olan üçgenin tam olarak dışında kalan nokta sayısını  $f(x_k, x_l, x_m)$  ile gösterelim.

$$\sum f(x_k, x_l, x_m) \geq \frac{3n-9}{4} \binom{n}{3}$$

olduğunu kanıtlayınız (eşitsizlikteki toplam, tüm sıralı olmayan  $(x_k, x_l, x_m)$  üçlüleri üzerinden hesaplanmıştır).