



Salı, 9 Nisan, 2019

Soru 1. $ab + bc + ca = 1$ ve

$$a^2b + c = b^2c + a = c^2a + b$$

koşullarını sağlayan tüm (a, b, c) gerçel sayı üçlülerini bulunuz.

Soru 2. n bir pozitif tam sayı olsun. $2n \times 2n$ bir satranç tahtasının üzerine birkaç domino öyle yerleştirilmiştir ki, satranç tahtasının her birim karesinin tam olarak bir komşu birim karesi domino ile kapanmıştır. Her n sayısı için, satranç tahtasının üzerine bu şekilde en fazla kaç domino yerleştirilebileceğini belirleyiniz.

(*Domino* 2×1 veya 1×2 boyutlu bit taştır. Dominolar satranç tahtasının üzerine her domino tam olarak iki birim kare kapayacak ve herhangi iki domino bir birim kareyi aynı anda kapamayacak şekilde yerleştirilmiştir. *Komşu* birim kareler birbirinden farklı olup ortak bir kenar paylaşan birim karelerdir).

Soru 3. $\angle CAB > \angle ABC$ olan bir ABC üçgeninin içteğet çemberinin merkezi I noktasıdır. $[BC]$ doğru parçası üzerinde $\angle CAD = \angle ABC$ olacak şekilde bir D noktası seçilmiştir. AC doğrusuna A noktasında teğet olan ω çemberi I noktasından geçiyor. ω nın ABC üçgeninin çevrel çemberini ikinci kez kestiği nokta X olsun. $\angle DAB$ ve $\angle CXB$ nin açıortaylarının BC doğrusu üzerinde kesiştiklerini gösteriniz.