

## **ABSTRACT**

### **THE CHARACTERISTICS OF CHOCOLATE NUMBER**

**By**

**ANDAN SARI**

In this paper we consider a game played on a rectangular  $m \times n$  gridded chocolate bar. For each move, a player breaks the bar along a grid line. Each move after that consists of taking any piece of chocolate and breaking it again along existing grid lines, until just  $mn$  individual squares remain. This paper enumerates the number of ways to break an  $m \times n$  bar, which we call Chocolate numbers, and introduces four new sequences related to Chocolate numbers. Using various techniques, we prove interesting divisibility results regarding Chocolate number sequences.

**Keyword** : Chocolate number, modulo, divisibility, generating function, prime number, positive integer

## **ABSTRAK**

### **KARAKTERISTIK BILANGAN COKELAT**

Oleh

**ANDAN SARI**

Pada penelitian ini, dipelajari sebuah permainan yang dimainkan di atas coklat batangan berbentuk kotak-kotak persegi panjang ukuran  $m \times n$ . Pada setiap giliran, pemain mematahkan coklat batangan tersebut sepanjang garis kotak-kotak. Setiap giliran mengambil sepotong coklat dan mematahkannya lagi di sepanjang garis kotak-kotak yang ada, sampai beberapa  $mn$  kotak yang tersisa. Pada penelitian ini di diskusikan jumlah cara untuk mematahkan coklat batangan  $m \times n$ , yang disebut Bilangan Cokelat, dan mengenalkan empat barisan yang berkaitan dengan Bilangan Cokelat. Dengan menggunakan berbagai teknik, dapat dbuktikan hasil keterbagian yang terkait barisan Bilangan Cokelat.

**Kata Kunci:** Bilangan Cokelat, modulo, keterbagian, fungsi pembangkit, bilangan prima, bilangan bulat positif.