

INTISARI

IDENTITAS ARITMATIKA TERKAIT BANYAKNYA REPRESENTASI SUATU BILANGAN SEBAGAI JUMLAHAN TIGA BILANGAN SEGITIGA

Oleh

ANNISA NUR FATIKAH

19/440072/PA/19061

Setiap bilangan bulat positif dapat direpresentasikan sebagai jumlahan tiga bilangan segitiga. Bilangan segitiga merupakan bilangan yang berbentuk $n(n+1)/2$ dengan n merupakan bilangan bulat tak negatif. Selanjutnya, banyaknya representasi dari n sebagai jumlahan atas tiga bilangan segitiga dengan memperhatikan urutan dinotasikan dengan $t_3(n)$. Pada tugas akhir ini, dibahas fungsi pembangkit dari $t_3(3n+1)$, $t_3(3n+2)$, dan $t_3(9n)$. Lebih lanjut, dibahas mengenai identitas aritmatika terkait hubungan antara $t_3(27n+12)$ dengan $t_3(3n+1)$, $t_3(27n+21)$ dengan $t_3(3n+2)$, $t_3(81n+3)$ dengan $t_3(9n)$, serta $t_3(81n+57)$ dengan $t_3(9n+6)$.

ABSTRACT

ARITHMETIC IDENTITY OF THE NUMBER OF REPRESENTATIONS OF A NUMBER AS A SUM OF THREE TRIANGLES

By

ANNISA NUR FATIKAH

19/440072/PA/19061

Every positive integer n can be represented as a sum of three triangular numbers. Triangular numbers are numbers in the form $n(n+1)/2$ where n is a non-negative integer. Furthermore, the number of representations of n as a sum of three triangular numbers with respect to order, denoted by $t_3(n)$. This undergraduate thesis will provide generating functions of $t_3(3n+1)$, $t_3(3n+2)$, and $t_3(9n)$. Moreover, this undergraduate thesis will provide the arithmetic identities related to the relationship between $t_3(27n+12)$ and $t_3(3n+1)$, $t_3(27n+21)$ and $t_3(3n+2)$, $t_3(81n+3)$ and $t_3(9n)$, also $t_3(81n+57)$ and $t_3(9n+6)$.