



BEYOND EXCELLENCE – 86

JANAKA RODRIGO

Where the extreme challenges excellence.

www.janakasrodrigo.com

1) If C_r is the coefficient of x^r of the expansion of $(1 + x)^n$, where n is a positive integer,

Find $C_0 + C_1 + C_2 + \dots + C_n$ and

$$C_0^2 + C_1^2 + C_2^2 + \dots + C_n^2$$

deduce sum of products of two terms at a time of the terms C_0, C_1, \dots, C_n

2) Given that,

$$(1+x+x^2)^n = C_0 + C_1x + C_2x^2 + \dots + C_{2n}x^{2n}$$

Show that,

$$C_0^2 - C_1^2 + C_2^2 - \dots + C_{2n}^2 = C_n.$$

1) C_r යනු $(1 + x)^n$ හි ප්‍රසාරණයේ x^r හි සංගුණකය වෙයි. මෙහි n යනු ධන නිඛිලයකි.

$C_0 + C_1 + C_2 + \dots + C_n$ හා සොයන්න.

එනමින් C_0, C_1, \dots, C_n එකතුව ලබාගන්න.

$$2) (1+x+x^2)^n = C_0 + C_1x + C_2x^2 + \dots + C_{2n}x^{2n}$$

බව දී ඇති විට

$$C_0^2 - C_1^2 + C_2^2 - \dots + C_{2n}^2 = C_n$$
 බව පෙන්වන්න.

$$C_0^2 + C_1^2 + C_2^2 + \dots + C_n^2$$

පද අතරින් වරකට දෙක බැගින් ගුණිතවල