



BEYOND EXCELLENCE -17

JANAKA RODRIGO

Where the extreme challenges excellence.

www.janakasrodrigo.com

Show that the quadratic equation of roots which are squares of the roots of $x^2 - ax + b = 0$ is given by

$$x^2 - (a^2 - 2b)x + b^2 = 0.$$

Verify the result by independent method .

Hence prove that the quadratic equation of roots of 8th powers of the roots of $x^2 - x - 1 = 0$ is given by $x^2 - 47x + 1 = 0$,

deduce that $(47)^{\frac{1}{8}} \approx (1 + \sqrt{5}) / 2$.

$x^2 - ax + b = 0$ වර්ගජ සමීකරණයෙහි මූලවල වර්ග, මූල ලෙස ඇති වර්ගජ සමීකරණය $x^2 - (a^2 - 2b)x + b^2 = 0$.

බව පෙන්වන්න . ස්වායත්ත ක්‍රමයකින් ප්‍රතිඵලය සනාථ කරන්න . එනමින්

$x^2 - x - 1 = 0$ වර්ගජ සමීකරණයේ මූලවල අටවන බල මූලවන වර්ගජ සමීකරණය $x^2 - 47x + 1 = 0$ බව පෙන්වන්න .

$(47)^{\frac{1}{8}} \approx (1 + \sqrt{5}) / 2$ බව අපේක්ෂනය කරන්න .