



BEYOND EXCELLENCE -13

JANAKA RODRIGO

Where the extreme challenges excellence.

#(1) Prove that if

$$\sec A = \cos B + \sin B$$

(a) $\tan^2 A = \sin 2B$

(b) $\cos 2A = \tan^2(45^\circ + B)$

(2) Prove that

$$\sec x + \tan x = \tan (45^\circ + x/2)$$

and deduce a similar expression for

$\sec x - \tan x$, hence find values of

$\tan 15^\circ$, $\tan 105^\circ$.

(3) Solve the following simultaneous equations

$$\sin x + \sin y = \sqrt{3}$$

$$\cos x + \cos y = 1$$

(1) $\sec A = \cos B + \sin B$ නම්

(a) $\tan^2 A = \sin 2B$

(b) $\cos 2A = \tan^2(45^\circ + B)$

බව පෙන්වන්න .

(2) $\sec x + \tan x = \tan (45^\circ + x/2)$ බව

පෙන්වා $\sec x - \tan x$ සඳහා අනුරූප ප්‍රතිඵලය අපෝභනය කරන්න . ඒනයිත්

$\tan 15^\circ$, $\tan 105^\circ$ අගයන් ලබාගන්න .

(3) පහත සමගාමී සමීකරණ විසඳන්න

$$\sin x + \sin y = \sqrt{3}$$

$$\cos x + \cos y = 1.$$