



# BEYOND EXCELLENCE - 58

JANAKA RODRIGO

*Where the extreme challenges excellence.*

[www.janakasrodrigo.com](http://www.janakasrodrigo.com)

---

# Find the condition that the chord of the circle  $(x - c)^2 + y^2 = a^2$ , which lies along  $lx + my + n = 0$ , may subtend a right angle at the origin of coordinates. Hence or otherwise, prove that, if a variable chord PQ of a circle with the centre C subtends a right angle at a fixed internal point O, the locus of the foot of the perpendicular from O to PQ is a circle whose centre is midway between O and C.

#  $(x - c)^2 + y^2 = a^2$  සමීකරණයෙන් දැක්වෙන වෘත්තයේ  $lx + my + n = 0$  රේඛාව මත පිහිටන ජ්‍යායක් මූල ලක්ෂයේ සෘජු කෝණයක් ආපාතනය කිරීමට අවශ්‍යතාවය ලබාගන්න.  
එනමින් හෝ අන් අයුරකින් C හි කේන්ද්‍රය  
පිහිටන වෘත්තයක PQ විචලය ජ්‍යායක් වෘත්තයේ තුළ පිහිටි O අවල ලක්ෂයකදී සෘජු කෝණයක් ආපාතනය කරයි නම්  
O සිට PQ ට ඇඳි ලම්බකයේ අඩියේ පථය  
OC හි මධ්‍ය ලක්ෂය කේන්ද්‍රය වන වෘත්තයක් බව පෙන්වන්න.