



BEYOND EXCELLENCE –38

JANAKA RODRIGO

Where the extreme challenges excellence.

www.janakasrodrigo.com

The vertices A, B, C of a triangle have position vectors **a, b, c** respectively. Use a vector method to show that the lines joining the vertices to the mid points of the opposite sides of the triangle are concurrent at the point G (the centroid of the triangle) with position vector $\frac{1}{3}(\mathbf{a} + \mathbf{b} + \mathbf{c})$.

P, Q, R are points on BC, CA, AB respectively such that $BP:PC = CQ:QA = AR:RB = 1:2$. L, M, N are the mid points of AP, BQ, CR respectively. Find the position vectors of L, M, N and use a vector method to show that the centroid of LMN coincides with the centroid of ABC.

ත්‍රිකෝණයක A, B, C ශීර්ෂවල පිහිටුම් දෛශික පිළිවෙලින් **a, b, c** වෙයි. දෛශික ක්‍රමයක් මගින් ත්‍රිකෝණයක ශීර්ෂ සම්මුඛ පාදවල මධ්‍ය ලක්ෂණවලට යාවන රේඛා පිහිටුම් දෛශිකය $\frac{1}{3}(\mathbf{a} + \mathbf{b} + \mathbf{c})$ වන

G(ත්‍රිකෝණයේ කේන්ද්‍රකය) හිදී සංගාමී බව පෙන්වන්න.

P, Q, R ලක්ෂ පිළිවෙලින් BC, CA, AB පාද මත $BP:PC = CQ:QA = AR:RB = 1:2$ වන අයුරින් පිහිටයි. L, M, N යනු පිළිවෙලින් AP, BQ, CR හි මධ්‍ය ලක්ෂ වෙයි. L, M, N ලක්ෂවල පිහිටුම් දෛශික ලබාගන්න.

දෛශික ක්‍රමයක් මගින් LMN හා ABC

ත්‍රිකෝණවල කේන්ද්‍රක සමපාත වන බව පෙන්වන්න.