



# BEYOND EXCELLENCE -36

JANAKA RODRIGO

*Where the extreme challenges excellence.*

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

---

# Three points have position vectors  $px$ ,  $qy$  and  $rx + sy$ , where  $x$  and  $y$  are non parallel vectors and  $p$ ,  $q$ ,  $r$  and  $s$  are scalars. If the points are collinear prove that  $ps + qr = pq$ . Four points A, B, C, D have position vectors  $a$ ,  $b$ ,  $5a, 3b$  respectively, where  $a$  and  $b$  are two non parallel. If points of intersection of AB and CD has position vector  $ma + nb$ , find  $m$  and  $n$ . If further, the point of intersection of AD and BC has position  $m'a + n'b$ , Verify that  $mn' + nm' = 0$ .

# ලක්ෂ තුනක පිහිටුම් දෛශික  $px$ ,  $qy$  හා

$rx + sy$  වෙයි, මෙහි  $x$  හා  $y$  යනු සමාන්තර නොවන දෛශිකද  $p$ ,  $q$ ,  $r$  හා  $s$  යනු අදිශද වෙයි. එම ලක්ෂ ඒක රේඛීය නම්

$ps + qr = pq$  බව පෙන්වන්න.

A, B, C, D ලක්ෂ හතරක පිහිටුම් දෛශික පිළිවෙලින්  $a$ ,  $b$ ,  $5a, 3b$  වෙයි.

මෙහි  $a$  හා  $b$  යනු සමාන්තර නොවූ දෛශික වෙයි. AB හා CD රේඛා පිහිටුම් දෛශිකය.  $ma + nb$  වන ලක්ෂයේදී ඡේදනය වෙයි නම්  $m$  හා  $n$  සොයන්න.

තවදුරටත් AD හා BC හි ඡේදන ලක්ෂයේ පිහිටුම් දෛශිකය  $m'a + n'b$  නම්

$mn' + nm' = 0$  බව සත්‍යාපනය කරන්න.