



BEYOND EXCELLENCE -12

JANAKA RODRIGO

Where the extreme challenges excellence.

It is required to project a particle from a point O to pass through a point P which is at horizontal distance x and height y from O. If the velocity of projection is V , show that

$$V^2 \geq g [y + \sqrt{(x^2 + y^2)}].$$

P, Q are two points distance a apart, and h, k above a given horizontal plane; prove that the minimum velocity with which a particle must be projected from the plane so as to pass through P and Q is $\sqrt{g(a + h + k)}$.

O ලක්ෂයක සිට V ප්‍රවේගයෙන් ප්‍රක්ෂේප කරන අංශුවක් O ට x තිරස් දුරින් y උසින් පිහිටන P ලක්ෂයක් හරහා යයි නම් $V^2 \geq g [y + \sqrt{(x^2 + y^2)}]$ බව පෙන්වන්න.

තිරස් තලයකට h, k උසින් P, Q ලක්ෂ දෙක a පරතරයෙන් පිහිටයි. P, Q ලක්ෂ දෙක හරහා යන පරිදි එම තිරස් තලය මත සිට අංශුවක් ප්‍රක්ෂේප කළ හැකි අවම ප්‍රවේගය

$\sqrt{g(a + h + k)}$ බව පෙන්වන්න.