



# BEYOND EXCELLENCE -77

JANAKA RODRIGO

*Where the extreme challenges excellence.*

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

---

# A particle, suspended from a fixed point by a light inextensible string of length  $a$  is projected horizontally so as to describe part of a circle in a vertical plane ; show that if the parabolic path of the particle after the string becomes slack passes through the original point of the projection, the velocity of projection is  $\sqrt{7ga/2}$

Show that in the subsequent motion the particle oscillates between two points at vertical height  $(1/16)a$  above its original position.

# අංශුවක්  $a$  දිග ලුහු අවිනන්‍ය තන්තුවකින් අවල ලක්ෂයකින් එල්ලා සිරස් වෘත්තාකාර චලිතයක කොටසක් සම්පූර්ණ කරන පරිදි අංශුවට තිරස් ප්‍රවේගයක් දීමෙන් තන්තුව බුරුල් වීමෙන් පසු ඇතිවන පරාවලයික පඨය අංශුව මුල් පිහිටීම හරහා යයි නම් ප්‍රක්ෂේපණ ප්‍රවේගය  $\sqrt{7ga/2}$  බව පෙන්වන්න.

අනතුරුව ඇතිවන චලිතයේදී අංශුව ආරම්භක පිහිටීමට  $(1/16)a$  උසින්වූ ලක්ෂ දෙකක් අතර දෝලනය වන බව පෙන්වන්න.