



BEYOND EXCELLENCE -11

JANAKA RODRIGO

Where the extreme challenges excellence.

www.janakasrodrigo.com

A bus starts from rest and moves along a straight road with constant acceleration f until its speed is v ; it then continues at constant speed v . When the bus starts a car is at a distance b behind the bus and is moving in the same direction with constant speed u . Find the distance of the car behind the bus at time t after the bus has started

(a) for $0 < t < v/f$ (b) for $t > v/f$

Show that the car cannot overtake the bus during the period $0 < t < v/f$ unless

$$u^2 > 2fb$$

Find the least distance between the car and the bus in the case when $u^2 < 2fb$ and $u < v$. State briefly what will happen if

$$u^2 < 2fb \text{ and } u > v.$$

නිසලතාවයෙන් ගමන් අරඹන බස් රථයක් එහි වේගය v වන තෙක් නියත f ත්වරණයක් යොදා ඊළඟට නියත v වේගයෙන් සරල රේඛීය මගක වලින වෙයි. බසය පිටත්වන විටම එයට b දුරක් පිටුපසින් එම දිශාවටම නියත u වේගයෙන් කාරයක් ගමන් කරයි. බසය පිටත්වී t කාලයකදී කාරය බසයට කෙතරම් දුරක් පිටුපසින් වෙයිද ?

(a) $0 < t < v/f$ (b) $t > v/f$ වෙත වෙනම

සලකන්න . $u^2 > 2fb$ නොවේ නම්

$0 < t < v/f$ විට කාරයට බසය ඉස්සර කළ නොහැකි බව පෙන්වන්න . $u^2 < 2fb$

හා $u < v$ නම් කාරය හා බසය අතර අවම

පරතරය ලබාගන්න. $u^2 < 2fb$ හා $u > v$

නම් කුමක් වෙයිද ?