



BEYOND EXCELLENCE –30

JANAKA RODRIGO

Where the extreme challenges excellence.

www.janakasrodrigo.com

An express train usually runs with uniform speed u between two stations A and B. On a certain day it comes to a halt at a signal point C in between A and B, having slowed down at a uniform rate of f_1 , it is delayed at C for a time t_0 . It then resumes its normal run at speed u , after gathering speed at a uniform rate of f_2 .

Sketch the velocity time graph.

The express train passes station B in time T behind the schedule time due to stop at the signal Post C. Find an expression for T.

If f_1, f_2 cannot exceed f , show that the least value of T is $t_0 + u / f$.

සිසුගාමී-දුම්රියක් සාමාන්‍යයෙන් A හා B දුම්රියපල අතර ඒකාකාර u වේගයෙන් ධාවනය වෙයි.

එක්තරා දිනයක A හා B අතර C සංඥා කණුවක නැවතීමට f_1 නියත සිසුතාවයෙන් වේගය අඩු කරයි. C හිදී t_0 කාලයක් ප්‍රමාද වීමෙන් පසු f_2 ඒකාකාර සිසුතාවයෙන් වේගය වැඩි කිරීමෙන් නැවත u වේගය ලබාගනී.

ප්‍රවේග කාල ප්‍රස්තාරය අඳින්න. C හි නැවැත්වීම නිසා ගමන T කාලයක් ප්‍රමාද වූයේ නම් T සඳහා ප්‍රකාශනයක් ලබාගන්න.

f_1, f_2 ට f ඉක්මවීමට නොහැකි නම්,

T හි අඩුතම අගය $t_0 + u / f$ බව පෙන්වන්න.