Department of Education, Sabaragamuwa Province/ Weekly School Department of Education, Sabaragamuwa Province/ Weekly School Department of Education, Sabaragamuwa Province/ Weekly School

සබරගමුව පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව

සංයුක්ත ගණිතය - පුණරීක්ෂණ අභ්‍යාස

13 ශ්‍රේණිය -

01.

ස්කන්ධය $M\ kg$ වන කාරයක් බෑවුම $\alpha$ වන කන්දක ඉහලට නියත $R\ N$ ප්‍රතිරෝධයකට එරෙහිව ගමන් කරන විට එන්ජිම $P\ kW$ ක්ෂමතාවයෙන් වැඩකරයි නම් $1000P=\left(R+9.8M\sin\alpha+Mf\right)v$ බව පෙන්වන්න. මෙහි $f$ හා $v$ යනු පිළිවෙලින් කාරයේ ත්වරණය හා ප්‍රවේගය වේ. $\sin\alpha=\frac{1}{8}, P=20, R=400$ හා $M=500$ විට කාරයේ බෑවුම ඉහලට උපරිම වේගය සොයන්න. කාරය මෙම වේගය ලබාගන්නා විට එන්ජිමේ ක්ෂමතාව ක්ෂණිකව $5\ kW$ කින් වැඩිවේ නම් ක්ෂණික ත්වරණය $1/2\ ms^{-2}$ ට ආසන්න බව පෙන්වන්න.

02.

සමාන අරයන් සහිත A, B, C සුමට පරිපූර්ණ ප්‍රත්‍යස්ථ ගෝල තුනක ස්කන්ධ පිළිවෙලින් $3m$, $m$, $3m$ වෙයි. ගෝල තුන සුමට තිරස් මේසයක් මත තබා ඇත්තේ ඒවායේ කේන්ද්‍ර ඉහත අකුරු පිළිවෙලට සරල රේඛාවක පිහිටන පරිදිය. දැන් B ගෝලය $u$ වේගයෙන් A දෙසට ප්‍රක්ෂේප කරනු ලබන්නේ A සමඟ සරල ලෙස ගැටෙන පරිදිය.

(i) මෙම පළමු ගැටීමෙන් පසු B හි වේගය $\frac{u}{2}$ බවත්

(ii) B ගෝලය A සමඟ නැවත නොගැටෙන බවත් පෙන්වන්න.

03.

$M\ kg$ ස්කන්ධයෙන් යුතු ට්‍රක් රථයක සෘජු තිරස් පීලි මත නිශ්චලතාවයේ පවතී. ට්‍රක් රථයේ කෙළවර සිටින $m\ kg$ ස්කන්ධයෙන් යුතු මිනිසෙකු රථයට සාපේක්ෂව $u\ ms^{-1}$ ප්‍රවේගයෙන් පිළිවෙලට සමාන්තර තිරස් දිශාවකට රථයෙන් ඉවතට පනී. ට්‍රක් රථයේ ප්‍රවේගය සොයන්න.