පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව සබරගමුව - සති පාසල

විෂයය - සංයුක්ත ගණිතය

ශ්‍රේණිය - 13

සැකසුම-සාරංග පෙරේරා

කූඤ්ඤ

01). ස්කන්ධය M වූ සුමට කූඤ්ඤයක් සුමට තිරස් තලයක් මත තබා එහි තිරසට £ කෝණයකින් ආනත තල මුහුණත මත ස්කන්ධය m වූ අංශුවක් චලනය වීමට ඉඩ හරින ලදී.ඒ අතර ම ආනත මුහුණත ඉදිරිපිට පිහිටන සේ කූඤ්ඤය චලිත කිරීමට p තිරස් බලයක් යොදයි.කූඤ්ඤයේ ත්වරණය (p-mg sin£ cos £)/M+m sin^2 £ බව පෙන්වන්න .

02). (a) ස්කන්ධය m වූ අංශුවක් ස්කන්ධය ලැම්ඩා(€) m සහ කෝණය £ කූඤ්ඤයක සුමට ආනත තලය දිගේ පහළට සර්පනය වන අතර කූඤ්ඤයට මේසය මත චලනය විය හැකිය .තිරසට කූඤ්ඤය මත kmg බලයක් යොදා ඇත.කූඤ්ඤයේ ත්වරණය g[(k-sin £ cos £)/€ sin^£] බව පෙන්වන්න .

(b). කූඤ්ඤයට සාපේක්ෂව අංශුවේ චලිතයේ ත්වරණය සොයා මෙම සාපේක්ෂ චලිතය ඒකාකාර වේගයෙන් වීමට k=(€+1) tan £ බව පෙන්වන්න

03). ස්කන්ධය M වූ සුමට කූඤ්ඤයක් සුමට තිරස් තලයක් මත තබා එහි තිරසට £ කෝණයකින් ආනත තල මුහුණත මත තලයේ වැඩිතම බෑවුම් රේඛාව දිගේ තිරස් තලයේ සිට h උපරිම උසකට යාන්තමින් ලගාවීමට අවශ්‍ය වේගයකින් කූඤ්ඤය පතුලේ සිට m ස්කන්ධයක් ප්‍රක්ෂේපනය කෙරේ.අවශ්‍ය ප්‍රක්ෂේපන ප්‍රවේගය කීයද ?

(ආපසු අංශුව කූඤ්ඤය පතුලට පැමිණෙන විට කූඤ්ඤය ගමන් කර ඇති තිරස් දුර 4 mh cot £/(M+m))